CERATIZIT GROUP

Der Katalog



Zerspanungswerkzeuge

TEAM CUTTING TOOLS

CUTTING SOLUTIONS BY CERATIZIT · KOMET · WNT · KLENK

CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe, spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge und Hartstofflösungen.

Tooling the Future

www.ceratizit.com

WIR LIEFERN IHNEN DIE PERFEKTE ZERSPANUNGSLÖSUNG

Team Cutting Tools der CERATIZIT-Gruppe

Die heutige Zerspanungsindustrie ist sehr breit aufgestellt und wird zunehmend komplexer. Trends und Innovationen bewegen sich schnell, Möglichkeiten und Angebote scheinen geradezu unendlich. Umso wichtiger ist es, einen verlässlichen und kompetenten Partner mit im Boot zu haben!

Das Team Cutting Tools ist nicht nur Werkzeuglieferant, sondern steht Ihnen mit umfassendem Branchenwissen und jahrzehntelanger Erfahrung in der Zerspanung beratend zur Seite und findet für Sie die perfekte Zerspanungslösung.

Die Zerspanungslösung umfasst

GANZHEITLICHES
PRODUKTPORTFOLIO

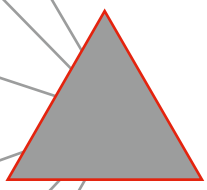
INNOVATIVE
AUSRICHTUNG

HÖCHSTE
ANWENDERKOMPETENZ

SCHNELLE UND EFFIZIENTE
VERFÜGBARKEIT

TIEFGEHENDES
BRANCHENWISSEN

UNABHÄNGIGE
QUALITÄTSGARANTIE



Kontakt aufnehmen!

Bestellen Sie einfach und unbürokratisch

Kundenservicecenter

Gebührenfreie Servicenummer
Deutschland: 0800 9210000
Österreich: 00800 92100000

Faxnummer
Deutschland: 0831 57010 3559
Österreich: 0810 200123

E-Mail
info.deutschland@ceratizit.com

Einfacher geht's nicht

Bestellungen über den Online-Shop

http://cuttingtools.ceratizit.com

Fertigungsberatung und Prozessoptimierung vor Ort

Ihr persönlicher Anwendungstechniker

Ihre Kundennummer

Vollbohren und Bohrungsbearbeitung
1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung
6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung
9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung
13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik
16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis



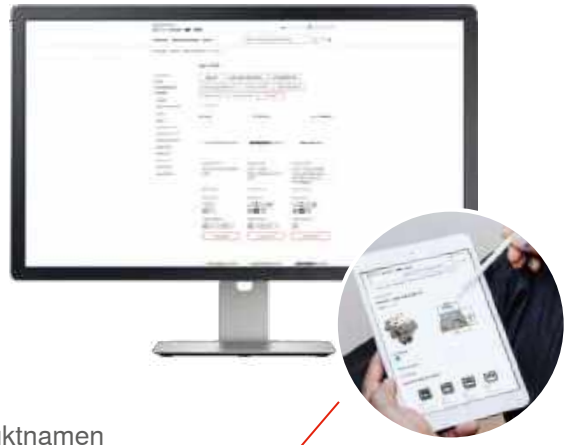
E-COMMERCE LÖSUNGEN

Profitieren Sie von mehr Produktdaten und Zerspanungswissen online, beschleunigen und optimieren Sie Ihre Werkzeug-Beschaffungsprozesse

Umgehend und treffsicher das gewünschte Werkzeug aus über 65.000 Produkten der Marken CERATIZIT, WNT, KOMET und KLENK finden und bequem bestellen – unter cuttingtools.ceratizit.com haben Sie ab sofort Zugriff auf eines der größten Sortimente in der Zerspanung und bestellen dank zahlreicher neuer Funktionen und Möglichkeiten des Shops noch einfacher und schneller!

JETZT ANMELDEN UNTER:

cuttingtools.ceratizit.com



EINFACHE WERKZEUG- UND ARTIKELSUCHE

- Einfache Artikelsuche über Artikelnummer oder Produktnamen
- Optimale Filtermöglichkeiten für eine schnelle Werkzeugsuche
- Empfehlung von passenden Zubehörteilen direkt am Artikel
- Jederzeit auf die aktuellsten Artikeldaten zugreifen

SCHNELLE BESTELLUNG

- Kosten- und Zeiteinsparung im Bestellvorgang durch Online-Prozesse
- Einfaches und schnelles Hinzufügen von Artikeln im Warenkorb
- Hohe Verfügbarkeit mit Prüfung im Warenkorb
- Rund um die Uhr bestellen
- Schnelle Lieferung mit Versand-Tracking

EXKLUSIVE ONLINE-RABATTE

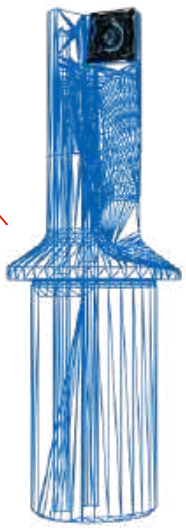
- Nicht nur Zeit, sondern auch Geld bei Online-Bestellungen sparen

ANBINDUNG AN WARENWIRTSCHAFTSSYSTEME

- Alle wichtigen Daten in Ihrem ERP-System
- Optimierung Ihrer betriebsinternen Beschaffungsprozesse
- Vermeiden von Übertragungsfehlern durch eine direkte Datenübermittlung

ERSTKLASSIGER SERVICE & BERATUNG

- Kostenloser Download von CAD- und Schnittdaten
- Download von Formularen, Broschüren und Katalogen



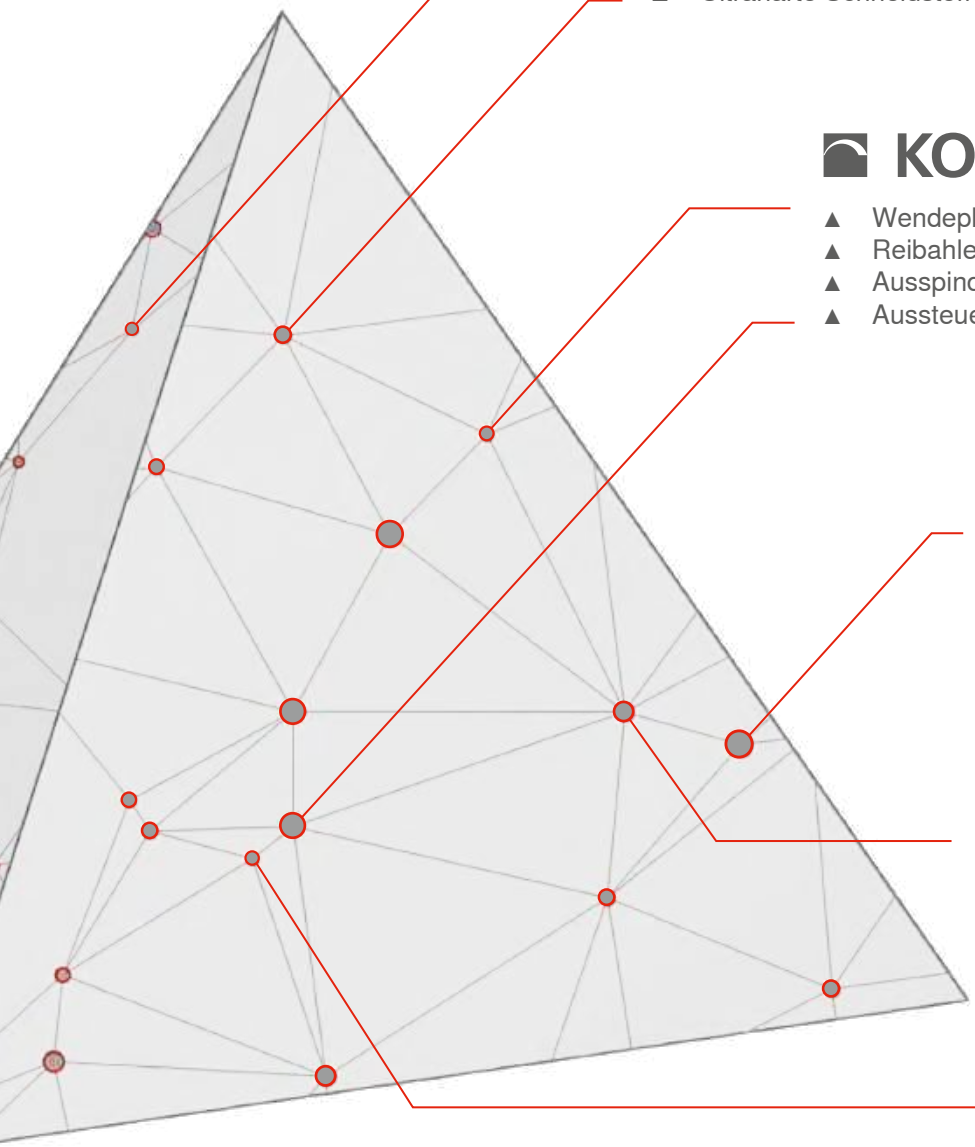
PERSONALISIERTES KUNDENKONTO

- Preise mit individuellen Kundenrabatten abrufen
- Mehrere Konten mit personalisierten Bestellberechtigungen einrichten
- Freigabe-Prozesse für Bestellungen einrichten
- Merklisten erstellen
- Bestellungen und Rechnungen einsehen und drucken

Fragen zur Nutzung und häufig gestellte Fragen
finden Sie auch unter: cuttingtools.ceratizit.com/de/de/faq

GANZHEITLICHES
PRODUKTPORTFOLIO

Alles für die Zerspanung zwischen
Maschinenspindel und Maschinentisch



CUTTING SOLUTIONS BY CERATIZIT

- Wendeplattendrehwerkzeuge
- Multifunktionswerkzeuge EcoCut
- Stechwerkzeuge
- Wendeplattenfräswerkzeuge
- Ultraharte Schneidstoffe

KOMET

- Wendeplattenbohrer
- Reibahlen und Senker
- Ausspindelwerkzeuge
- Aussteuerwerkzeuge

WNT

- HSS-Bohrer
- VHM-Bohrer
- Gewindebohrer und -former
- Zirkular- und Gewindefräser
- Gewindedrehwerkzeug
- Miniaturdrehwerkzeuge
- HSS-Fräser
- VHM-Fräser
- Werkzeugaufnahmen
- Werkstückspannung

KLENK

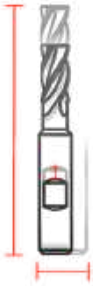
- VHM-Bohrer für Luft- und Raumfahrt





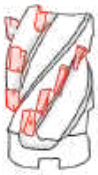
UMFASSENDES STANDARDWERKZEUG-SORTIMENT

Mit dem Angebot an Zerspanungswerkzeugen, ausschließlich für die Zerspanung, führt CERATIZIT das umfassendste Sortiment am Markt. Ob Drehen, Bohren, Fräsen, Stechen, Ausspindeln, Spannen: Wir bieten Ihnen für jeden Anwendungsbereich eine breite Auswahl innovativer Produkte auf dem neuesten technischen Stand – bei 99% Lieferfähigkeit.



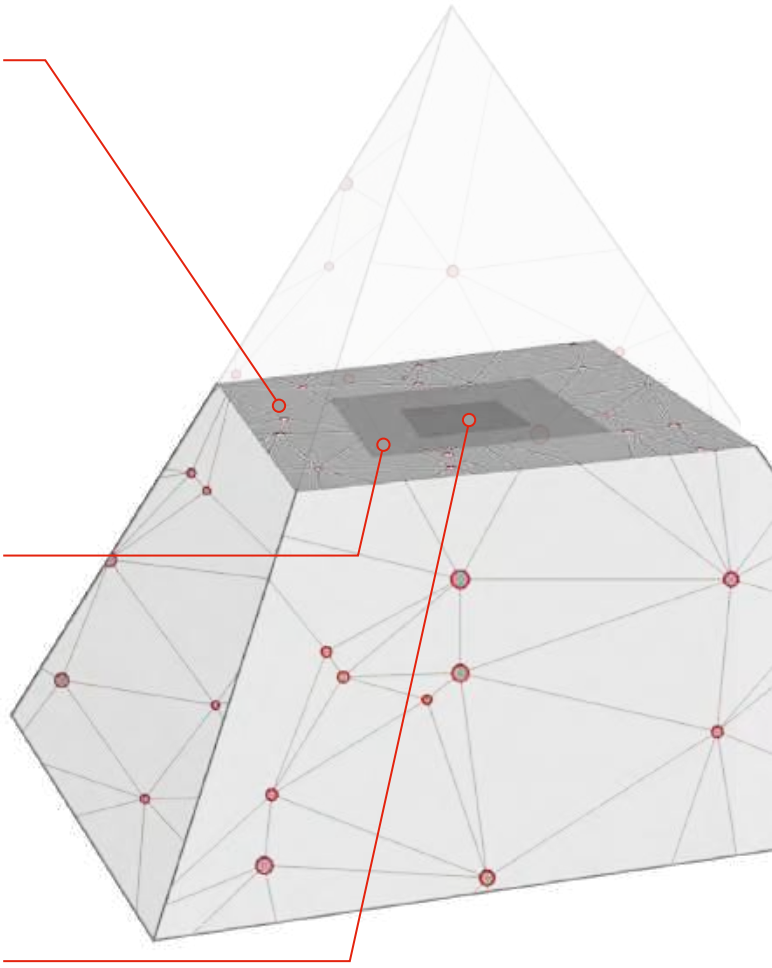
INDIVIDUELLE ANPASSUNGEN DES STANDARDWERKZEUGSORTIMENTS

Das Semi-Standard-Werkzeugprogramm ermöglicht über viele Produktbereiche eigene Anpassungen von Standard-werkzeugen in verschiedensten Abmessungen – schnell und individuell.



INDIVIDUELLE SONDERWERKZEUGE & INDUSTRIESPEZIFISCHE WERKZEUGE

Als einer der führenden Werkzeughersteller und innovativer Pulsgeber in der Zerspanung erarbeiten wir für Sie optimale Werkzeugkonzepte und entwickeln Sonderwerkzeuge, die auf den wichtigsten Erfolgsfaktoren wie Effizienz, Zeit und Qualität beruhen.



INNOVATIVE AUSRICHTUNG

Zerspanung auf dem höchsten technologischen Niveau

Das Team Cutting Tools setzt auf Zukunftstechniken wie die Höchstleistungsbeschichtung Dragonskin für besten Verschleißschutz und bis zu 80 Prozent gesteigerte Performance. Intelligente und kundenorientierte Digitalisierung sowie Sensor-, Überwachungs- und Assistenzsysteme leisten wertvolle Beiträge zur stetigen, verlässlichen Prozessoptimierung.



TOOLSCOPE

Werkzeuglösungen mit digitaler und sensorischer Intelligenz

FREETURN

Die Revolution im Drehverfahren – High Dynamic Turning mit FreeTurn-Werkzeugen

AUSSTEUERWERKZEUGE

Das U-Achssystem KOMtronic – effiziente Bearbeitung von Drehkonturen an nicht-rotationssymmetrischen Teilen

ADDITIVE FERTIGUNG

Der 3D-Druck komplettiert das Zerspanen

DRAGONSKIN

Die fast unzerstörbare Oberflächenbeschichtung

TOOL-O-MAT

Werkzeug „auf Knopfdruck“ mit dem neuartigen Automatensystem





HÖCHSTE ANWENDERKOMPETENZ

Immer am Puls des Marktes dank individuellem technologischem Support

Anwendungstechniker und Branchenexperten des Team Cutting Tools sind nicht nur bei der Werkzeugeinweisung direkt an Ihrer Seite. In Weiterbildungen an unserem Technical Center geben wir gerne unser praxisnahes Wissen an Sie weiter, damit Sie stets auf dem neuesten technologischen Stand bleiben. Dank unserer Nachschliff-, Recycling- und digitalen Services sowie den CAD-Modellen produzieren Sie außerdem effizienter, einfacher, flexibler und umweltschonender.

PERSÖNLICHER ANWENDUNGSTECHNIKER

Fertigungsberatung und Prozessoptimierung vor Ort

WERKZEUGDATEN

durch Schnittdaten und CAD-Modelle

TECHNICAL TRAINING

Wir schulen ständig unsere Anwendungstechniker, um auf dem neuesten technologischen Stand zu bleiben. Gerne geben wir unser Wissen auch an Sie weiter. Nutzen Sie unseren Service zur Weiterbildung Ihrer Zerspaner im Technical Center.



NACHHALTIGKEIT

Lösungen für zukunftsorientiertes Denken und wirtschaftliches Zerspanen – z.B. Nachschleifen und Recycling



SCHNELLE UND EFFIZIENTE VERFÜGBARKEIT

Die neue Vielfalt: Auf einfachen Wegen zum neuen Werkzeug und Service

Mit dem modernsten Logistikzentrum Europas sorgen wir für kürzeste Lieferzeiten, mit unserem Tool Supply 24/7 Service für stark digital vereinfachte Bestellungen. Der bis zu 840 verschiedene Produkte fassende Tool-O-Mat stellt als Entnahmesystem direkt vor Ort sicher, dass Werkzeuge bereit sind, wenn sie gebraucht werden. Bezahlt wird erst bei Entnahme.

LOGISTIK AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Ein Logistikzentrum, das allen Anforderungen gewachsen ist, 99 % Verfügbarkeit mit Lieferung am nächsten Tag, keine Mindest-bestellmenge und kundenspezifische Logistiklösungen für Großkunden.



E-COMMERCE LÖSUNGEN

Profitieren Sie von mehr Produktdaten und Zerspanungswissen online, beschleunigen und optimieren Sie Ihre Werkzeug-Beschaffungsprozesse oder schaffen Sie eine direkte Verbindung zu Ihrem ERP-System.

SONDERWERKZEUGE IN 3 WOCHEN

Keine Zeit zu warten? Wir liefern VHM-Sonderwerkzeuge innerhalb von 3 Wochen.

TOOL SUPPLY 24/7

Den kompletten Beschaffungs- und Lagerprozess übernehmen wir!

DER KATALOG FÜR DIE ZERSPANUNG

Ausführliches Material von Hauptkatalog über Branchenkataloge bis zu Sonderaktionen.

TIEFGEHENDES BRANCHENWISSEN

Für jeden Industriezweig gerüstet: Unsere Experten liefern ganzheitliche Lösungen!

Im Team Cutting Tools arbeiten ausgewiesene Experten zahlreicher industrieller Branchen. Ob Automobil und Motoren, Luft- und Raumfahrt, Energietechnik oder Schwerzerspanung. Wir kennen aus langjähriger Erfahrung alle Herausforderungen, die jeder Industriezweig mit sich bringt – und liefern die genau darauf zugeschnittenen Lösungen.

PROJECT ENGINEERING

Smarte Lösungskonzepte für effiziente Bearbeitungsprozesse

EXPERTENWISSEN

Mehr als 100 Jahre Ingenieurswissenschaft, Herstellung von Hochleistungsschneidwerkzeugen und Entwicklung von optimalen Bearbeitungsvorgängen und -prozessen für unsere Kunden.



INDUSTRIE-SPEZIFISCHE WERKZEUGE

Spezifische Werkzeuge, die unter den anspruchsvollsten Herausforderungen jeder industriellen Branche entwickelt wurden, um die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden zu steigern.

INDIVIDUELLE SONDERWERKZEUGE

in enger Abstimmung mit dem Kunden



UNABHÄNGIGE QUALITÄTSGARANTIE

Die CERATIZIT-Gruppe: Vom Rohstoff bis zum fertigen Werkzeug alles aus einer Hand

Als Teil der CERATIZIT-Gruppe verfügen wir über exklusiven Rohstoffbezug, enorme Ressourcen und beherrschen die gesamte Prozesskette: Von der Mine über die Pulverherstellung und Formgebung über das Sintern sowie zur Finalisierung und Oberflächenveredelung bis hin zum Recycling sichern wir unseren Kunden höchste Qualität.

Auch bei der Innovationsstärke (z. B. in der Entwicklung neuer Pulversorten) dem Vertriebsnetz und der Beratungskompetenz profitieren Sie von unserem großen Netzwerk und unserem Charakter als „One-Stop-Shop“ für Zerspanungswerkzeuge.





Der Katalog für Zerspanungswerkzeuge

Mit diesem Katalog halten Sie einen Überblick über die enorme Bandbreite unseres am Markt einzigartigen Werkzeugportfolios in den Händen. Viele Innovationen sowie optimierte und erweiterte Werkzeugfamilien haben wir darin für Sie zusammengestellt. Mit dem Ziel, sämtliche Ihrer Zerspanaufgaben mit dem passenden Werkzeug zu lösen.

Welches das sein kann, möchten Sie auf einen Blick erkennen? Dafür setzen wir auch im aktuellen Katalog wieder auf die Toolfinder, unsere „Offline-Suchmaschinen“: Erweitert, optimiert und praxisbezogen konzipiert, zeigen sie Ihnen am Anfang jedes Werkzeugkapitels den Weg zu mehr Effizienz in der Zerspanung.

Wenn Sie das Maximum aus Ihrem Bearbeitungsprozess ziehen möchten, sind exakte Schnittdaten ein Muss. Aus diesem Grund haben wir unsere Materialbeispieltabelle und den Werkstoffindex aufs nächste Level gehoben: Werkstoffgruppen sind noch feiner aufgegliedert, wodurch wir noch präzisere Schnittdatenempfehlungen geben können.



Der Katalog für Spanntechnik

In Ihren Produktionshallen hat sie sich bereits vielfach bewährt – unsere Aufteilung der Kataloge in Zerspanungswerkzeuge und Spanntechnik (Werkzeug- und Werkstückspannung). Daher bieten wir Ihnen wieder die Option, ohne durch den kompletten Katalog zu blättern, parallel Werkzeug und die passenden Spannmittel auswählen zu können.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW WTL – Spiralbohrer, extra lang, TiAlN



Der neue WTL – Spiralbohrer mit bewährter TiAlN-Multilayer-Beschichtung steigert Ihre Produktivität und erhöht die Prozesssicherheit.

→ Seite 29+30



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 2
Toolfinder 3
Inhaltsübersicht 4–7
Produktprogramm 8–44
Technische Informationen
Schnittdaten 45–54
Vorschub Richtwerte 55
Beschichtungen 56

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Symbolerklärung

Schaft











Ausführung



Innenkühlung



selbstzentrierend

● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Toolfinder

	Werkzeugtyp	Werkstoff/ Beschichtung	Beschreibung	DIN 1897	DIN 338	DIN 340	Reihe 1	Reihe 2	Reihe 3
				3xD	5xD	10xD	> 10xD		
Stahl – Universal	VX	HSS-E TiN	▲ universeller Hochleistungsbohrer ▲ Einheitsschaft DIN 1835A ▲ selbstzentrierend	8	16				
	UNI	HSS-E-PM TiN	▲ Verschleißbeständigkeit durch HSS-E-PM und TiN Beschichtung ▲ universeller Hochleistungsbohrer	9–14	17–22				
	UNI	HSS-E TiN	▲ wie Typ VX ▲ ohne Einheitsschaft DIN 1835 A ▲ im Set erhältlich	9–14	17–22	26–28			
	N	HSS vap.	▲ stabiler Spiralbohrer ▲ auch für Handbohrmaschinen geeignet ▲ im Set erhältlich	9–14	17–22				
	WT	HSS-E vap.	▲ für hochlegierte Stähle und Sonderlegierungen (Hastelloy, Inconel, Nimonic)	9–14					
	WT	HSS-E TiN	▲ wie Typ WT HSS-E vap. ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung	9–14					
	WTL-L	HSS F.-nit	▲ linksschneidend ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen	15	23				
	WNXi	HSS-E	▲ sehr gute Spanausbringung durch Innenkühlung ▲ für langspanende Werkstoffe bis 1000 N/mm²		25				
	WNXi	HSS-E TiN	▲ wie Typ WNXi HSS-E ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung		25				
	WTL	HSS-E F.-nit	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen		17–22	26–28			
	WTL	HSS-E TiN	▲ wie WTL HSS-E, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung ▲ geeignet für Stahl und Guss		17–22				
	WTL	HSS-E TiCN	▲ wie WTL TiN, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit bei hochlegierten Stählen möglich		23				
	WTL	HSS-E TiAlN	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch TiAlN-Beschichtung				29	30	30
	WTL	HSS F.-nit	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen			26–28	29	30	30
	WTL	HSS TiN	▲ wie WTL HSS, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung			26–28			
	WNX	HSS-E	▲ weite Spannuten für langspanende Werkstoffe ▲ selbstzentrierend	9–14					
	NC	HSS	▲ für die Verwendung mit Bohrbuchsen geeignet ▲ sehr gute Spanausbringung durch Innenkühlung			25			
	NC	HSS TiAlN	▲ wie NC, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung			25			
Rostfrei	VA	HSS-E	▲ Spezialist für rost- und säurebeständige Materialien ▲ spezielle Geometrie	9–14	17–22				
NE-Metalle	W	HSS	▲ Spezialist für NE-Metalle		17–22				
	WTW	HSS	▲ für NE-Metalle bis 500 N/mm² ▲ für tiefe Bohrungen			26–28			

Übersicht HSS-Bohrer

3xD ohne Innenkühlung

	Werkzeugtyp	Werkstoff | Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
	VX	HSS-E TiN	118°	2–20	●	●	●	○	○		○		■		8
	UNI	HSS-E-PM TiN	130°	1–14	●		●	○	○	○	○		■		9–14
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–14	●	●	●	○	○		○		■		9–14
	N	HSS vap.	118°	0,4–20	○		●	○			○		■		9–14
	VA	HSS-E	130°	1–12	○	●		●	○					□	9–14
	WNX	HSS-E	130°	1–20	●		●	○	○	○	○			□	9–14
	WT	HSS-E vap.	130°	0,4–25	●	●	●	○	○	○			■		9–14
	WT	HSS-E TiN	130°	1–20	●	●	●	○	●	○			■		9–14
	WTL-L	HSS F.-nit	130°	1–19	○		●	●			○	linksschneidend	■		15

5xD ohne Innenkühlung

	VX	HSS-E TiN	118°	2–20	●	●	●	○	○		○		■		16
	UNI	HSS-E-PM TiN	130°	1–14	●		●	○	○	○	○		■		17–22
	UNI	HSS-E TiN	118°	0,9–14	●	●	●	○	○		○		■		17–22
	N	HSS vap.	118°	0,2–20	○		●	○			○		■		17–22
	VA	HSS-E	130°	1–12	○	●		●	○					□	17–22
	W	HSS	130°	0,20–20				●						□	17–22
	WTL	HSS-E F-nit.	130°	1–16	●	○	●	●	○	○	○		■		17–22
	WTL	HSS-E TiN	130°	1–16	●	○	●	○	○	○	○		■		17–22
	WTL	HSS-E TiCN	130°	3–12	●	○	●	○	○	○	○		■		23
	WTL-L	HSS F-nit.	130°	1–16	○		●	●			○	linksschneidend	■		23

Übersicht HSS-Bohrer

	Werkzeugtyp	Werkstoff | Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
5xD mit Innenkühlung														
	WNXi	HSS-E	130°	5–20	●		●	○			○		□	25
	WNXi	HSS-E TiN	130°	5–20	●		●	○			○	■		25
10xD ohne Innenkühlung														
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–14	●	●	●	○	○		○	■		26–28
	WTL	HSS-E F-nit.	130°	1–12	●	○	●	●	○	○	○	■		26–28
	WTL	HSS F-nit.	130°	1–14	○		●	●			○	■		26–28
	WTL	HSS TiN	130°	1–14	○		●	○			○	■		26–28
	WTW	HSS	130°	1–14				●					□	26–28
10xD mit Innenkühlung														
	NC	HSS	130°	3–13	○		●	○			○		□	25
	NC	HSS TiAlN	130°	3–13	○	○	●	○			○	■		25
über 10xD ohne Innenkühlung														
	WTL	HSS F-nit. Reihe 1	130°	2–13	●		●	●			○	■		29
	WTL	HSS F-nit. Reihe 2	130°	2–13	●		●	●			○	■		30
	WTL	HSS F-nit. Reihe 3	130°	2,5–13	●		●	●			○	■		30
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 1	130°	3–10,2	●		●	●			○	■		29
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 2	130°	3–12	●		●	●			○	■		30
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 3	130°	4–10	●		●	●			○	■		30
Kleinstbohrer														
	N	HSS-E-PM	118°	0,15–1,45	●	○	●	●	○		○		□	31

Übersicht HSS-Bohrer

	Werkzeugtyp	Werkstoff | Beschichtung	Spitzenwinkel ◁	Durchmesser in mm DC	Stahl P / Rostfrei M / Eisenguss K / NE-Metalle N / Hochwarmfest S / Stahl gehärtet H / nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■ / unbeschichtet □	WNT \ Performance
Spiralbohrer-Sätze								
	N	HSS vap.	118°	1–10	○ ● ○		■	24
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–10	● ● ● ○ ○ ○		■	24
NC-Anbohrer								
	NC-A	HSS	90°	3–20	● ○ ● ○		□	35–37
	NC-A	HSS TiN	90°	3–20	● ○ ● ○		■	35+36
	NC-A	HSS	120°	3–20	● ○ ● ○		□	35+36
	NC-A	HSS TiN	120°	3–20	● ○ ● ○		■	35+36
Zentrierbohrer								
	ZB	HSS	118°	0,5–6,3	● ○ ● ○	DIN 333 – Form A/B/R	□	37–39
	ZB	HSS TiN	118°	0,5–6,3	● ○ ● ○	DIN 333 – Form A	■	38
	ZB	HSS-E	118°	0,5–6,3	● ○ ● ○	DIN 333 – Form A	□	38
Aufbohrer								
	N	HSS vap.	120°	3,8–12	● ○ ● ○ ○	3 Schneiden	■	40
Stufenbohrer								
	SB	HSS vap.	118°	2,5–10,2	● ○ ● ○	Senkwinkel 90°	■	41
	SB	HSS	118°	2,5–10,2	● ○ ● ○	Senkwinkel 90°	□	41
	SB	HSS vap.	118°	3,2–10,5	● ○ ● ○	Senkwinkel 90°	■	41
	SB	HSS	118°	3,2–10,5	● ○ ● ○	Senkwinkel 90°	□	41
	SB	HSS vap.	118°	3,4–11	● ○ ● ○	Senkwinkel 180°	■	42
	SB	HSS	118°	3,4–11	● ○ ● ○	Senkwinkel 180°	□	42
	SB	HSS vap.	118°	3,3–21	● ○ ● ○	Senkwinkel 60°	■	44

Übersicht HSS-Bohrer

	Werkzeugtyp	Werkstoff | Beschichtung	Spitzenwinkel ◁	Durchmesser in mm DC	Stahl P · Rostfrei M · Eisenguss K · NE-Metalle N · Hochwarmfest S · Stahl gehärtet H · nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■ unbeschichtet □	WNT \ Performance
Spiralbohrer mit Morsekegel								
3xD								
	WT	HSS-E vap.	**130°**	10–30	● ● ● ○ ○ ○ MK		■	31
5xD								
	N	HSS vap.	**118°**	10–60	○ ● ○ MK		■	32
	WTL	HSS-E F.-nit/vap.	**130°**	10–27	● ○ ● ● ○ ○ ○ MK		■	32
10xD								
	N	HSS vap.	**118°**	10–50	○ ● ○ MK		■	33
	WTL	HSS-E F.-nit/vap.	**130°**	10–26	● ○ ● ● ○ ○ ○ MK		■	33
über 10xD								
	WTL	HSS F.-nit/vap. Reihe 1	**130°**	10–30	● ● ● MK		■	34
	WTL	HSS F.-nit/vap. Reihe 2	**130°**	10–30	● ● ● MK		■	34
Aufbohrer								
	N	HSS vap.	**120°**	10–30	● ○ ● ○ ○ MK	3 Schneiden	■	40
Stufenbohrer								
	SB	HSS vap.	**118°**	5,5–22	● ○ ● ○ MK	Senkwinkel 180°	■	43

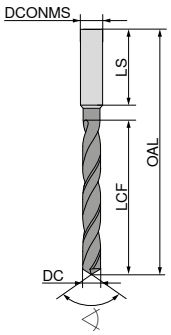
Hochleistungs-Spiralbohrer ähnlich DIN 1897, extra kurz

- Einheitsschaft DIN 1835 A
- Spezialausspitzung
- sehr gutes Zentrierverhalten
- 4-Flächenanschliff
- höchste Performance

≤ 3xD

VX

TiN





HSS-E

10 122 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	EUR T2	
2,00	44	12	3	28	9,28	020
2,10	44	12	3	28	10,21	021
2,20	45	13	3	28	11,13	022
2,30	45	13	3	28	11,13	023
2,40	46	14	3	28	11,68	024
2,50	46	14	3	28	10,05	025
2,60	46	14	3	28	11,68	026
2,70	48	16	3	28	12,23	027
2,80	48	16	3	28	12,23	028
2,90	48	16	3	28	12,23	029
3,00	48	16	3	28	11,13	030
3,10	50	18	4	28	11,13	031
3,20	50	18	4	28	11,13	032
3,30	50	18	4	28	11,25	033
3,40	52	20	4	28	11,25	034
3,50	52	20	4	28	10,71	035
3,60	52	20	4	28	11,57	036
3,70	52	20	4	28	12,11	037
3,80	54	22	4	28	11,79	038
3,90	54	22	4	28	12,11	039
4,00	54	22	4	28	9,88	040
4,10	66	22	6	36	9,88	041
4,20	66	22	6	36	10,32	042
4,30	68	24	6	36	10,91	043
4,40	68	24	6	36	12,23	044
4,50	68	24	6	36	9,98	045
4,60	68	24	6	36	13,10	046
4,70	68	24	6	36	13,20	047
4,80	70	26	6	36	13,20	048
4,90	70	26	6	36	13,20	049
5,00	70	26	6	36	11,13	050
5,10	70	26	6	36	13,20	051
5,20	70	26	6	36	13,42	052
5,30	70	26	6	36	13,75	053
5,40	72	28	6	36	14,96	054
5,50	72	28	6	36	11,79	055
5,55	72	28	6	36	14,96	555
5,60	72	28	6	36	14,96	056
5,70	72	28	6	36	14,96	057
5,80	72	28	6	36	14,96	058
5,90	72	28	6	36	14,96	059
6,00	72	28	6	36	12,33	060
6,10	75	31	8	36	19,21	061
6,20	75	31	8	36	19,21	062
6,30	75	31	8	36	23,36	063
6,40	75	31	8	36	19,76	064
6,50	75	31	8	36	14,63	065
6,60	75	31	8	36	23,68	066
6,70	75	31	8	36	23,68	067
6,80	78	34	8	36	25,43	068
6,90	78	34	8	36	25,76	069
7,00	78	34	8	36	19,44	070
7,10	78	34	8	36	28,60	071

10 122 ...

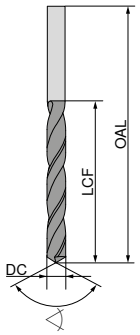
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	EUR T2	
7,20	78	34	8	36	28,49	072
7,30	78	34	8	36	28,49	073
7,40	78	34	8	36	28,60	074
7,45	78	34	8	36	28,60	745
7,50	78	34	8	36	20,53	075
7,60	81	37	8	36	28,71	076
7,70	81	37	8	36	31,98	077
7,80	81	37	8	36	31,98	078
7,90	81	37	8	36	31,98	079
8,00	81	37	8	36	21,07	080
8,10	87	37	10	40	35,14	081
8,20	87	37	10	40	35,14	082
8,30	87	37	10	40	35,14	083
8,40	87	37	10	40	35,14	084
8,50	87	37	10	40	23,79	085
8,60	91	40	10	40	36,68	086
8,70	91	40	10	40	36,68	087
8,80	91	40	10	40	36,68	088
8,90	91	40	10	40	36,68	089
9,00	91	40	10	40	26,20	090
9,10	91	40	10	40	45,07	091
9,20	91	40	10	40	45,07	092
9,30	91	40	10	40	45,07	093
9,35	91	40	10	40	45,07	935
9,40	91	40	10	40	45,07	094
9,50	91	40	10	40	31,44	095
9,60	93	43	10	40	33,95	096
9,70	93	43	10	40	33,95	097
9,80	93	43	10	40	33,95	098
9,90	93	43	10	40	33,95	099
10,00	93	43	10	40	30,12	100
10,10	100	43	12	45	47,37	101
10,20	100	43	12	45	44,42	102
10,30	100	43	12	45	46,06	103
10,40	100	43	12	45	49,01	104
10,50	100	43	12	45	43,33	105
10,60	100	43	12	45	52,61	106
10,70	104	47	12	45	48,03	107
10,80	104	47	12	45	46,16	108
10,90	104	47	12	45	67,78	109
11,00	104	47	12	45	43,33	110
11,10	104	47	12	45	43,01	111
11,50	104	47	12	45	45,07	115
11,70	104	47	12	45	51,52	117
11,80	104	47	12	45	54,03	118
11,90	108	51	12	45	67,90	119
12,00	108	51	12	45	51,95	120
12,10	111	51	16	48	38,32	121
12,20	111	51	16	48	57,08	122
12,30	111	51	16	48	70,18	123
12,40	111	51	16	48	83,62	124
12,50	111	51	16	48	54,36	125
12,60	111	51	16	48	110,20	126
12,70	111	51	16	48	120,10	127
12,80	111	51	16	48	56,98	128
12,90	111	51	16	48	84,05	129
13,00	111	51	16	48	58,40	130
13,50	114	54	16	48	86,23	135
14,00	114	54	16	48	86,23	140
14,50	116	56	16	48	110,20	145
15,00	116	56	16	48	103,90	150
15,50	118	58	16	48	113,50	155
16,00	118	58	16	48	108,80	160
16,50	126	60	20	50	169,20	165
17,00	126	60	20	50	169,20	170
17,50	128	62	20	50	169,20	175
18,00	128	62	20	50	169,20	180
18,50	130	64	20	50	169,20	185
19,00	130	64	20	50	169,20	190
19,50	132	66	20	50	169,20	195
20,00	132	66	20	50	149,60	200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 46

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



∢ 130°	∢ 118°	∢ 118°	∢ 130°	∢ 130°	∢ 130°	∢ 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E

DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	10 113 ... EUR T2		10 107 ... EUR T2		10 105 ... EUR T2		10 130 ... EUR T2		10 106 ... EUR T2		10 109 ... EUR T2		10 110 ... EUR T2	
0,40		19	2,5					4,14	004 [1]					6,94	00400 [1]		
0,50		20	3,0					3,10	005 [1]					5,13	00500 [1]		
0,55		21	3,5											12,01	00550 [1]		
0,60		21	3,5					3,81	006 [1]					6,11	00600 [1]		
0,65		22	4,0											6,65	00650 [1]		
0,70		23	4,5					3,54	007 [1]					5,60	00700 [1]		
0,75		23	4,5											5,83	00750 [1]		
0,80		24	5,0					2,72	008 [1]					4,87	00800 [1]		
0,85		24	5,0											5,50	00850 [1]		
0,90		25	5,5					2,72	009 [1]					4,87	00900 [1]		
0,95		25	5,5											5,50	00950 [1]		
1,00		26	6,0	8,14	010 [2]	4,89	010 [2]	1,50	010 [1]	2,07	010	3,15	010	3,46	01000 [1]	4,80	010
1,05		26	6,0											4,66	01050 [1]		
1,10		28	7,0	8,14	011 [2]	4,89	011 [2]	1,59	011 [1]	2,07	011	3,45	011	3,31	01100 [1]	5,01	011
1,15		28	7,0											3,71	01150 [1]		
1,20		30	8,0	8,34	012 [2]	5,02	012 [2]	1,59	012 [1]	1,88	012	3,42	012	3,22	01200 [1]	4,68	012
1,25		30	8,0											3,71	01250 [1]		
1,30		30	8,0	8,79	013 [2]	5,27	013 [2]	1,59	013 [1]	1,88	013	3,32	013	3,31	01300 [1]	5,01	013
1,35		32	9,0											3,71	01350 [1]		
1,40		32	9,0	8,04	014 [2]	4,82	014 [2]	1,59	014 [1]	1,88	014	3,32	014	3,31	01400 [1]	5,01	014
1,45		32	9,0											3,71	01450 [1]		
1,50		32	9,0	7,59	015 [2]	4,55	015 [2]	1,25	015 [1]	1,88	015	3,04	015	3,07	01500 [1]	4,68	015
1,55		34	10,0											4,82	01550 [1]		
1,60		34	10,0	7,95	016 [2]	4,76	016 [2]	1,46	016 [1]	2,30	016	3,29	016	2,99	01600 [1]	4,53	016
1,65		34	10,0											3,97	01650 [1]		
1,70		34	10,0	8,04	017 [2]	4,82	017 [2]	1,46	017 [1]	2,30	017	3,25	017	2,96	01700 [1]	4,46	017
1,75		36	11,0											3,66	01750 [1]		
1,80		36	11,0	7,95	018 [2]	4,76	018 [2]	1,55	018 [1]	2,30	018	3,25	018	3,01	01800 [1]	4,59	018
1,83		36	11,0											5,41	01830 [1]		
1,85		36	11,0											3,43	01850 [1]		
1,90		36	11,0	7,95	019 [2]	4,76	019 [2]	1,46	019 [1]	2,30	019	3,22	019	3,01	01900 [1]	4,59	019
1,95		38	12,0											5,35	01950 [1]		
2,00		38	12,0	6,65	020 [2]	3,99	020 [2]	0,96	020 [1]	2,30	020	2,74	020	2,65	02000 [1]	3,89	020
2,05		38	12,0											4,82	02050 [1]		
2,10		38	12,0	8,14	021 [2]	4,89	021 [2]	1,39	021 [1]	2,30	021	3,04	021	2,93	02100 [1]	4,39	021
2,15		40	13,0											4,53	02150 [1]		
2,20		40	13,0	8,14	022 [2]	4,89	022 [2]	1,39	022 [1]	2,30	022	3,07	022	3,41	02200 [1]	4,80	022
2,25		40	13,0											3,66	02250 [1]		
2,30		40	13,0	6,85	023 [2]	4,14	023 [2]	1,46	023 [1]	2,30	023	3,20	023	3,15	02300 [1]	4,80	023
2,35		40	13,0											5,13	02350 [1]		
2,38	3/32	43	14,0	7,54	238 [2]	4,50	238 [2]										
2,40		43	14,0	8,19	024 [2]	4,94	024 [2]	1,46	024	2,30	024	3,25	024	3,28	02400	4,96	024
2,45		43	14,0											3,89	02450		
2,50		43	14,0	7,15	025 [2]	4,34	025 [2]	1,09	025	2,30	025	3,04	025	2,80	02500	4,25	025
2,55		43	14,0											5,13	02550		

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

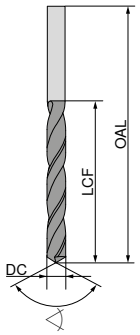
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



130°	118°	118°	130°	130°	130°	130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E

DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	10 113 ... EUR T2		10 107 ... EUR T2		10 105 ... EUR T2		10 130 ... EUR T2		10 106 ... EUR T2		10 109 ... EUR T2		10 110 ... EUR T2	
2,60		43	14,0	8,45	026 [2]	5,10	026 [2]	1,50	026	2,30	026	3,25	026	3,28	02600	4,96	026
2,65		43	14,0											5,13	02650		
2,70		46	16,0	8,99	027 [2]	5,42	027 [2]	1,50	027	2,30	027	3,29	027	3,43	02700	5,26	027
2,75		46	16,0											5,13	02750		
2,78	7/64	46	16,0	8,73	278 [2]	5,24	278 [2]										
2,80		46	16,0	8,34	028 [2]	5,02	028 [2]	1,50	028	2,30	028	3,45	028	3,43	02800	5,26	028
2,85		46	16,0											5,10	02850		
2,90		46	16,0	8,88	029 [2]	5,35	029 [2]	1,50	029	2,30	029	3,58	029	3,43	02900	5,26	029
2,95		46	16,0											3,66	02950		
3,00		46	16,0	7,54	030 [2]	4,50	030 [2]	1,09	030	2,30	030	3,25	030	3,01	03000	4,48	030
3,05		49	18,0											3,78	03050		
3,10		49	18,0	8,04	031 [2]	4,82	031 [2]	1,50	031	2,30	031	3,73	031	3,43	03100	5,16	031
3,15		49	18,0											5,50	03150		
3,17	1/8	49	18,0	7,95	317 [2]	4,76	317 [2]										
3,20		49	18,0	7,59	032 [2]	4,55	032 [2]	1,39	032	2,30	032	3,20	032	3,28	03200	4,87	032
3,25		49	18,0											3,81	03250		
3,30		49	18,0	7,59	033 [2]	4,55	033 [2]	1,46	033	2,30	033	3,45	033	3,54	03300	5,26	033
3,35		49	18,0											5,10	03350		
3,40		52	20,0	8,79	034 [2]	5,27	034 [2]	1,85	034	2,30	034	3,93	034	3,51	03400	5,26	034
3,45		52	20,0											3,81	03450		
3,50		52	20,0	7,59	035 [2]	4,55	035 [2]	1,25	035	2,30	035	3,84	035	3,46	03500	4,77	035
3,55		52	20,0											3,89	03550		
3,57	9/64	52	20,0	8,59	357 [2]	5,17	357 [2]										
3,60		52	20,0	10,08	036 [2]	6,06	036 [2]	1,85	036	2,65	036	3,93	036	3,54	03600	5,26	036
3,70		52	20,0	8,73	037 [2]	5,24	037 [2]	1,85	037	2,65	037	3,93	037	3,78	03700	5,67	037
3,75		52	20,0											3,97	03750		
3,80		55	22,0	9,28	038 [2]	5,58	038 [2]	1,85	038	2,65	038	4,17	038	3,66	03800	5,39	038
3,85		55	22,0											6,11	03850		
3,90		55	22,0	10,52	039 [2]	6,33	039 [2]	1,85	039			4,17	039	3,75	03900	5,67	039
3,95		55	22,0											6,18	03950		
3,97	5/32	55	22,0	9,47	397 [2]	5,67	397 [2]										
4,00		55	22,0	8,59	040 [2]	5,17	040 [2]	1,31	040	3,92	040	4,14	040	3,71	04000	4,87	040
4,05		55	22,0											4,36	04050		
4,10		55	22,0	9,83	041 [2]	5,92	041 [2]	1,59	041	3,92	041	4,20	041	3,85	04100	5,39	041
4,15		55	22,0											6,14	04150		
4,20		55	22,0	8,59	042 [2]	5,17	042 [2]	1,55	042	3,92	042	3,84	042	3,78	04200	5,39	042
4,25		55	22,0											6,68	04250		
4,30		58	24,0	9,79	043 [2]	5,88	043 [2]	2,48	043	3,92	043	4,33	043	4,00	04300	5,98	043
4,35		58	24,0											6,71	04350		
4,37	11/64	58	24,0	13,20	437 [2]	7,91	437 [2]										
4,40		58	24,0	10,52	044 [2]	6,33	044 [2]	2,48	044			4,33	044	4,16	04400	6,14	044
4,45		58	24,0											6,90	04450		
4,50		58	24,0	9,79	045 [2]	5,88	045 [2]	1,59	045	4,13	045	4,33	045	3,97	04500	5,08	045
4,55		58	24,0											6,71	04550		
4,60		58	24,0	9,83	046 [2]	5,92	046 [2]	2,51	046	4,13	046	4,49	046	4,41	04600	6,68	046

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

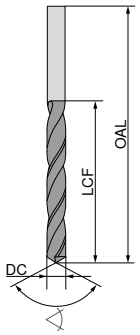
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



	UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
	TiN	TiN	vap.			vap.	TiN
							
	◁ 130° HSS-E-PM	◁ 118° HSS-E	◁ 118° HSS	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS-E
	10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
4,65		58	24,0										6,00	**04650**	6,79	**465**
4,70		58	24,0	11,02	**047** [2]	6,59	**047** [2]	2,51	**047**	4,13	**047**	4,80	**047**	4,55	**04700**	6,79	**047**
4,75		58	24,0											6,00	**04750**		
4,76	3/16	62	26,0	11,02	**476** [2]	6,59	**476** [2]										
4,80		62	26,0	11,13	**048** [2]	6,71	**048** [2]	2,51	**048**	4,26	**048**	5,02	**048**	4,77	**04800**	6,76	**048**
4,85		62	26,0											5,50	**04850**		
4,90		62	26,0	11,25	**049** [2]	6,77	**049** [2]	2,51	**049**	4,26	**049**	5,24	**049**	5,23	**04900**	6,76	**049**
4,95		62	26,0											7,84	**04950**		
5,00		62	26,0	9,47	**050** [2]	5,67	**050** [2]	1,69	**050**	4,26	**050**	4,64	**050**	4,25	**05000**	5,50	**050**
5,05		62	26,0											9,26	**05050**		
5,10		62	26,0	10,42	**051** [2]	6,27	**051** [2]	2,56	**051**	4,26	**051**	5,37	**051**	5,67	**05100**	6,96	**051**
5,15		62	26,0											9,83	**05150**		
5,16	13/64	62	26,0	12,44	**516** [2]	7,46	**516** [2]										
5,20		62	26,0	11,25	**052** [2]	6,77	**052** [2]	2,56	**052**	4,84	**052**	5,44	**052**	6,79	**05200**	7,08	**052**
5,25		62	26,0											8,03	**05250**		
5,30		62	26,0	12,77	**053** [2]	7,69	**053** [2]	2,56	**053**	4,84	**053**	5,60	**053**	7,47	**05300**	7,20	**053**
5,35		66	28,0											13,32	**05350**		
5,40		66	28,0	12,44	**054** [2]	7,50	**054** [2]	2,93	**054**			5,88	**054**	8,03	**05400**	7,95	**054**
5,45		66	28,0											12,88	**05450**		
5,50		66	28,0	10,68	**055** [2]	6,41	**055** [2]	2,22	**055**	4,84	**055**	5,80	**055**	5,41	**05500**	5,92	**055**
5,55		66	28,0											14,63	**05550**	7,70	**555**
5,56	7/32	66	28,0	11,68	**556** [2]	7,00	**556** [2]										
5,60		66	28,0	12,77	**056** [2]	7,69	**056** [2]	2,93	**056**	4,87	**056**	6,17	**056**	8,95	**05600**	7,70	**056**
5,70		66	28,0	13,65	**057** [2]	8,18	**057** [2]	2,93	**057**	4,87	**057**	6,22	**057**	9,11	**05700**	7,70	**057**
5,75		66	28,0											10,74	**05750**		
5,80		66	28,0	13,10	**058** [2]	7,88	**058** [2]	2,93	**058**	4,87	**058**	6,32	**058**	9,26	**05800**	7,70	**058**
5,85		66	28,0											15,60	**05850**		
5,90		66	28,0	14,41	**059** [2]	8,64	**059** [2]	2,93	**059**	4,87	**059**	6,39	**059**	9,69	**05900**	7,93	**059**
5,95	15/64	66	28,0	21,84	**595** [2]	13,20	**595** [2]							9,83	**05950**		
6,00		66	28,0	11,57	**060** [2]	6,89	**060** [2]	2,22	**060**	5,25	**060**	5,64	**060**	5,41	**06000**	6,21	**060**
6,05		70	31,0											15,60	**06050**		
6,10		70	31,0	13,54	**061** [2]	8,12	**061** [2]	3,15	**061**	5,25	**061**	6,65	**061**	10,22	**06100**	9,95	**061**
6,15		70	31,0											11,35	**06150**		
6,20		70	31,0	13,54	**062** [2]	8,12	**062** [2]	3,15	**062**	5,25	**062**	6,74	**062**	10,74	**06200**	10,25	**062**
6,25		70	31,0											13,42	**06250**		
6,30		70	31,0	15,50	**063** [2]	9,27	**063** [2]	3,15	**063**	5,25	**063**	6,79	**063**	11,46	**06300**	10,44	**063**
6,35	1/4	70	31,0	14,19	**635** [2]	8,54	**635** [2]							8,03	**06350**		
6,40		70	31,0	14,30	**064** [2]	8,61	**064** [2]	3,27	**064**	5,99	**064**	7,14	**064**	11,68	**06400**	10,50	**064**
6,45		70	31,0											15,17	**06450**		
6,50		70	31,0	13,54	**065** [2]	8,12	**065** [2]	2,64	**065**	5,99	**065**	6,76	**065**	6,32	**06500**	7,78	**065**
6,55		70	31,0											16,05	**06550**		
6,60		70	31,0	14,84	**066** [2]	8,96	**066** [2]	3,27	**066**	5,99	**066**	7,35	**066**	12,23	**06600**	10,48	**066**
6,65		70	31,0											16,91	**06650**		
6,70		70	31,0	16,38	**067** [2]	9,82	**067** [2]	3,58	**067**	5,99	**067**	7,60	**067**	12,44	**06700**	10,65	**067**
6,75		74	34,0	20,19	**675** [2]	12,01	**675** [2]							12,56	**06750**		

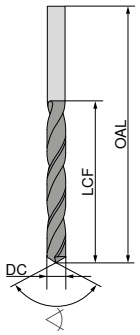
P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



◁ 130°	◁ 118°	◁ 118°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E

				10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6,80		74	34,0	16,49	068 2)	9,87	068 2)	4,14	068	6,20	068	8,48	068	12,88	06800	11,35	068
6,85		74	34,0											18,13	06850		
6,90		74	34,0	16,26	069 2)	9,72	069 2)	4,45	069	6,20	069	8,69	069	13,10	06900	11,35	069
7,00		74	34,0	15,06	070 2)	9,06	070 2)	3,23	070	6,20	070	7,35	070	7,20	07000	9,31	070
7,05		74	34,0											20,30	07050		
7,10		74	34,0	18,23	071 2)	11,02	071 2)	4,60	071	6,20	071	10,25	071	13,32	07100	12,56	071
7,14	9/32	74	34,0	24,23	714 2)	14,51	714 2)										
7,20		74	34,0	18,78	072 2)	11,35	072 2)	4,68	072	6,60	072	10,74	072	13,86	07200	12,56	072
7,25		74	34,0											16,49	07250		
7,30		74	34,0	20,19	073 2)	12,11	073 2)	4,81	073			11,35	073	13,97	07300	12,66	073
7,35		74	34,0											18,33	07350		
7,40		74	34,0	18,89	074 2)	11,46	074 2)	5,16	074			12,44	074	14,19	07400	12,66	074
7,50		74	34,0	15,72	075 2)	9,45	075 2)	3,58	075	6,60	075	8,06	075	8,37	07500	9,74	075
7,60		79	37,0	24,57	076 2)	14,74	076 2)	5,72	076			11,68	076	14,84	07600	14,09	076
7,70		79	37,0	26,52	077 2)	15,94	077 2)	5,72	077	6,95	077	12,01	077	15,50	07700	14,09	077
7,75		79	37,0											19,21	07750		
7,80		79	37,0	20,30	078 2)	12,23	078 2)	5,72	078			12,01	078	15,83	07800	14,19	078
7,90		79	37,0	28,38	079 2)	17,04	079 2)	5,80	079	6,95	079	11,46	079	16,15	07900	14,19	079
7,94	5/16	79	37,0	19,44	794 2)	11,68	794 2)										
8,00		79	37,0	18,78	080 2)	11,35	080 2)	3,67	080	7,50	080	8,24	080	7,84	08000	10,12	080
8,05		79	37,0											25,87	08050		
8,10		79	37,0	24,02	081 2)	14,41	081 2)	6,23	081	7,50	081	12,66	081	16,91	08100	14,30	081
8,15		79	37,0											25,87	08150		
8,20		79	37,0	25,00	082 2)	14,96	082 2)	6,67	082	7,50	082	13,00	082	17,69	08200	14,30	082
8,25		79	37,0											20,09	08250		
8,30		79	37,0	26,20	083 2)	15,72	083 2)	6,77	083	7,50	083	13,32	083	18,66	08300	14,51	083
8,40		79	37,0	25,11	084 2)	15,17	084 2)	6,94	084	8,30	084	13,86	084	19,54	08400	14,51	084
8,50		79	37,0	21,84	085 2)	13,20	085 2)	5,27	085	8,30	085	10,02	085	9,43	08500	12,11	085
8,55		84	40,0											29,57	08550		
8,60		84	40,0			14,74	086 2)	6,94	086	8,30	086	14,19	086	20,09	08600	14,84	086
8,70		84	40,0			16,91	087 2)	7,09	087	8,30	087	14,63	087	21,07	08700	14,84	087
8,73	11/32	84	40,0	34,49	873 2)	20,73	873 2)										
8,75		84	40,0											25,87	08750		
8,80		84	40,0	27,40	088 2)	16,38	088 2)	7,16	088			16,38	088	21,94	08800	14,96	088
8,90		84	40,0			20,95	089 2)	7,45	089			10,74	089	22,38	08900	15,72	089
8,95		84	40,0											28,71	08950		
9,00		84	40,0	22,17	090 2)	13,42	090 2)	4,81	090	9,52	090	9,80	090	10,03	09000	12,23	090
9,05		84	40,0											23,68	09050		
9,10		84	40,0			17,69	091 2)	8,35	091			17,04	091	22,93	09100	19,44	091
9,20		84	40,0			17,79	092 2)	9,02	092	10,03	092	18,33	092	23,68	09200	19,44	092
9,25		84	40,0											26,63	09250		
9,30		84	40,0	25,11	093 2)	15,17	093 2)	9,41	093	10,03	093	12,66	093	24,88	09300	19,44	093
9,40		84	40,0			20,63	094 2)	9,57	094			12,66	094	25,21	09400	19,44	094
9,50		84	40,0	24,57	095 2)	14,74	095 2)	8,03	095	10,16	095	12,01	095	10,92	09500	16,05	095
9,60		89	43,0			21,62	096 2)	10,10	096			19,10	096	25,21	09600	20,19	096

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

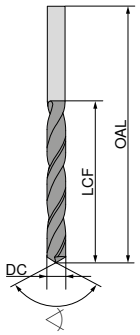
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



	UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
	TiN	TiN	vap.			vap.	TiN
							
	◁ 130° HSS-E-PM	◁ 118° HSS-E	◁ 118° HSS	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS-E
	10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
9,65		89	43,0													28,71	09650		
9,70		89	43,0			20,95	097 [2]	10,25	097			19,10	097	25,53	09700	20,19	097
9,75		89	43,0											28,71	09750		
9,80		89	43,0	29,25	098 [2]	17,69	098 [2]	10,80	098	11,13	098	19,44	098	25,87	09800	21,62	098
9,90		89	43,0			22,38	099 [2]	10,80	099			20,09	099	26,20	09900	21,62	099
10,00		89	43,0	24,12	100 [2]	14,51	100 [2]	5,80	100	11,57	100	10,74	100	12,88	10000	14,96	100
10,05		89	43,0											34,05	10050		
10,10		89	43,0			21,62	101 [2]	11,79	101					34,93	10100		
10,20		89	43,0	30,56	102 [2]	18,45	102 [2]	10,25	102	11,57	102	19,10	102	20,09	10200	20,95	102
10,25		89	43,0											30,67	10250		
10,30		89	43,0			20,09	103 [2]	12,56	103					32,41	10300		
10,40		89	43,0			23,47	104 [2]	13,32	104					38,32	10400		
10,50		89	43,0	29,04	105 [2]	17,58	105 [2]	10,80	105	12,44	105	15,94	105	22,38	10500	19,98	105
10,60		95	47,0					16,05	106					38,53	10600		
10,70		95	47,0					16,49	107					38,53	10700		
10,75		95	47,0											33,51	10750		
10,80		95	47,0					16,91	108			21,18	108	37,44	10800	44,87	108
10,90		95	47,0					16,91	109					38,32	10900		
11,00		95	47,0	32,20	110 [2]	19,21	110 [2]	10,80	110	12,88	110	18,89	110	23,68	11000	19,98	110
11,10		95	47,0					16,91	111					43,45	11100		
11,11	7/16	95	47,0	37,87	111 [2]	22,81	111 [2]										
11,20		95	47,0					17,79	112					45,52	11200		
11,30		95	47,0					18,13	113					48,14	11300		
11,40		95	47,0					18,13	114					48,46	11400		
11,50		95	47,0	37,12	115 [2]	22,48	115 [2]	11,35	115	14,74	115	24,57	115	26,63	11500	21,18	115
11,60		95	47,0					18,13	116								
11,70		95	47,0					18,13	117	15,94	117			48,46	11700		
11,75		95	47,0											52,73	11750		
11,80		95	47,0					18,66	118			30,56	118	48,46	11800	25,21	118
11,90		102	51,0					18,89	119								
12,00		102	51,0	36,35	120 [2]	21,94	120 [2]	13,86	120	16,05	120	24,57	120	31,44	12000	24,57	120
12,10		102	51,0					19,32	121					48,14	12100		
12,20		102	51,0					19,32	122					48,46	12200		
12,25		102	51,0											53,49	12250		
12,30		102	51,0	61,56	123 [2]	36,58	123 [2]	19,54	123			30,56	123	37,22	12300	37,54	123
12,40		102	51,0					19,54	124					48,46	12400		
12,50		102	51,0	39,84	125 [2]	23,91	125 [2]	14,41	125			25,00	125	32,09	12500	25,21	125
12,60		102	51,0					19,98	126					32,96	12600		
12,70		102	51,0	50,87	127 [2]	30,34	127 [2]	19,10	127					32,96	12700		
12,80		102	51,0					20,73	128			37,44	128	48,90	12800	47,60	128
12,90		102	51,0					21,62	129					48,90	12900		
13,00		102	51,0	39,84	130 [2]	23,91	130 [2]	14,63	130			27,61	130	34,05	13000	25,87	130
13,20		102	51,0					22,38	132					48,90	13200		
13,30		107	54,0					22,71	133								
13,50		107	54,0	42,35	135 [2]	25,53	135 [2]	16,91	135			34,49	135	36,78	13500	28,16	135

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

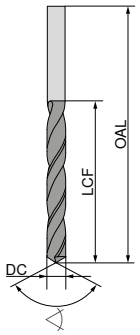
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



∢ 130°	∢ 118°	∢ 118°	∢ 130°	∢ 130°	∢ 130°	∢ 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
13,80		107	54,0					23,36	**138**			44,54	**138**			29,91	**138**
14,00		107	54,0	52,83	**140** [2]	31,87	**140** [2]	17,24	**140**			32,09	**140**	36,78	**14000**	29,25	**140**
14,50		111	56,0					19,10	**145**			40,61	**145**	46,16	**14500**	29,80	**145**
14,75		111	56,0					29,47	**147**								
14,80		111	56,0									56,54	**148**				
15,00		111	56,0					18,89	**150**			37,67	**150**	44,10	**15000**	30,79	**150**
15,25		115	58,0					32,64	**152**					97,58	**15250**		
15,50		115	58,0					20,53	**155**			57,41	**155**	56,22	**15500**	40,27	**155**
15,75		115	58,0													42,13	**157**
16,00		115	58,0					20,73	**160**			45,41	**160**	45,96	**16000**	39,73	**160**
16,50		119	60,0					24,78	**165**			46,61	**165**	74,34	**16500**	59,61	**165**
17,00		119	60,0					25,21	**170**			47,05	**170**	64,19	**17000**	57,53	**170**
17,50		123	62,0					26,20	**175**			48,25	**175**	74,99	**17500**	55,01	**175**
17,75		123	62,0													66,80	**177**
18,00		123	62,0					26,42	**180**			48,57	**180**	70,41	**18000**	62,87	**180**
18,50		127	64,0					29,15	**185**					89,62	**18500**	71,06	**185**
19,00		127	64,0					30,67	**190**			50,33	**190**	74,99	**19000**	69,32	**190**
19,50		131	66,0					32,64	**195**					87,54	**19500**	77,83	**195**
19,75		131	66,0													79,25	**197**
20,00		131	66,0					32,64	**200**			52,94	**200**	76,62	**20000**	74,22	**200**
20,50		136	68,0											122,30	**20500**		
21,00		136	68,0											117,90	**21000**		
21,50		141	70,0											125,60	**21500**		
22,00		141	70,0											126,60	**22000**		
22,20		141	70,0											133,20	**22200**		
23,00		146	72,0											140,90	**23000**		
24,00		151	75,0											149,60	**24000**		
25,00		151	75,0											171,40	**25000**		

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

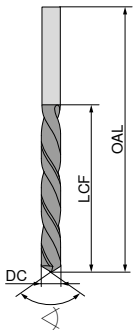
Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

▲ linksschneidend

≤ 3xD

WTL-L

F.-nit





130°
HSS

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 112 ... EUR T2	
1,0	26	6	3,78	010 1)
1,1	28	7	4,19	011 1)
1,2	30	8	3,89	012 1)
1,3	30	8	3,89	013 1)
1,4	32	9	3,68	014 1)
1,5	32	9	3,25	015 1)
1,6	34	10	3,63	016 1)
1,7	34	10	3,48	017 1)
1,8	36	11	3,46	018 1)
1,9	36	11	3,31	019 1)
2,0	38	12	2,87	020 1)
2,1	38	12	3,11	021 1)
2,2	40	13	3,48	022 1)
2,3	40	13	3,63	023 1)
2,4	43	14	3,71	024
2,5	43	14	3,15	025
2,6	43	14	3,78	026
2,7	46	16	3,81	027
2,8	46	16	4,02	028
2,9	46	16	4,19	029
3,0	46	16	3,51	030
3,1	49	18	4,41	031
3,2	49	18	3,81	032
3,3	49	18	4,41	033
3,4	52	20	4,48	034
3,5	52	20	4,34	035
3,6	52	20	4,48	036
3,7	52	20	4,61	037
3,8	55	22	4,87	038
3,9	55	22	4,87	039
4,0	55	22	4,87	040
4,1	55	22	5,60	041
4,2	55	22	4,92	042
4,3	58	24	6,79	043
4,4	58	24	6,79	044
4,5	58	24	5,53	045
4,6	58	24	7,03	046
4,7	58	24	7,03	047
4,8	62	26	7,20	048
4,9	62	26	7,20	049
5,0	62	26	6,18	050
5,1	62	26	7,27	051
5,2	62	26	7,42	052
5,3	62	26	7,57	053
5,4	66	28	7,57	054
5,5	66	28	7,00	055
5,6	66	28	7,81	056
5,7	66	28	7,95	057
5,8	66	28	8,14	058
5,9	66	28	8,30	059
6,0	66	28	7,42	060
6,1	70	31	8,87	061
6,2	70	31	8,87	062
6,3	70	31	8,87	063
6,4	70	31	9,22	064
6,5	70	31	7,81	065
6,6	70	31	9,36	066
6,7	70	31	10,01	067
6,8	74	34	10,55	068
6,9	74	34	12,88	069
7,0	74	34	8,52	070
7,2	74	34	16,91	072
7,3	74	34	16,91	073
7,4	74	34	17,58	074
7,5	74	34	9,22	075
7,7	79	37	18,13	077
8,0	79	37	9,36	080
8,1	79	37	18,89	081
8,2	79	37	19,44	082
8,3	79	37	19,44	083
8,5	79	37	10,55	085
8,6	84	40	20,30	086
8,7	84	40	20,30	087
8,8	84	40	21,28	088
9,0	84	40	11,68	090
9,5	84	40	13,32	095
9,7	89	43	23,68	097
10,0	89	43	13,42	100
10,1	89	43	30,46	101
10,2	89	43	21,94	102
10,5	89	43	21,28	105
11,0	95	47	21,94	110
11,5	95	47	24,57	115
11,8	95	47	31,98	118
12,0	102	51	24,88	120
12,5	102	51	26,63	125
12,8	102	51	34,49	128
13,0	102	51	29,69	130
14,0	107	54	36,35	140
14,5	111	56	45,52	145
15,0	111	56	39,95	150
16,0	115	58	48,14	160 2)
18,0	123	62	119,00	180 2)
19,0	127	64	155,00	190 2)

	10 112 ...
P	○
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	○

1) blank
2) vaporisiert

→ v_c Seite 47

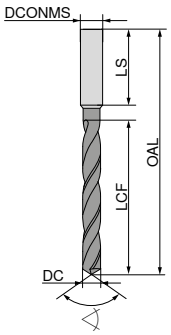
Hochleistungs-Spiralbohrer, ähnlich DIN 338, kurz

- mit Einheitsschaft DIN 1835 A
- Spezialausspitzung
- 4-Flächenanschliff
- höchste Performance
- sehr gutes Zentrierverhalten

≤ 5xD

VX

TiN





HSS-E

10 124 ...

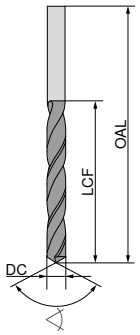
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	EUR T2	
2,00	56	24	3	28	11,35	020
2,10	56	24	3	28	13,32	021
2,20	59	27	3	28	13,32	022
2,30	59	27	3	28	13,32	023
2,40	62	30	3	28	13,32	024
2,50	62	30	3	28	13,32	025
2,60	62	30	3	28	13,32	026
2,70	65	33	3	28	13,32	027
2,80	65	33	3	28	13,32	028
2,90	65	33	3	28	13,32	029
3,00	65	33	3	28	12,66	030
3,10	68	36	4	28	14,41	031
3,20	68	36	4	28	14,41	032
3,30	68	36	4	28	14,41	033
3,40	71	39	4	28	14,41	034
3,50	71	39	4	28	14,41	035
3,60	71	39	4	28	15,72	036
3,70	71	39	4	28	15,72	037
3,80	75	43	4	28	15,72	038
3,90	75	43	4	28	15,72	039
4,00	75	43	4	28	15,72	040
4,10	87	43	6	36	18,78	041
4,20	87	43	6	36	19,54	042
4,30	91	47	6	36	18,78	043
4,40	91	47	6	36	18,78	044
4,50	91	47	6	36	18,78	045
4,60	91	47	6	36	21,07	046
4,65	91	47	6	36	21,07	465
4,70	91	47	6	36	21,07	047
4,80	96	52	6	36	21,07	048
4,90	96	52	6	36	21,07	049
5,00	96	52	6	36	23,25	050
5,10	96	52	6	36	23,25	051
5,20	96	52	6	36	23,25	052
5,30	96	52	6	36	24,57	053
5,40	101	57	6	36	24,57	054
5,50	101	57	6	36	23,25	055
5,55	101	57	6	36	26,42	555
5,60	101	57	6	36	26,42	056
5,70	101	57	6	36	26,42	057
5,80	101	57	6	36	26,42	058
5,90	101	57	6	36	26,42	059
6,00	101	57	6	36	25,21	060
6,10	107	63	8	36	30,34	061
6,20	107	63	8	36	30,34	062
6,30	107	63	8	36	30,34	063
6,40	107	63	8	36	30,34	064
6,50	107	63	8	36	30,34	065
6,60	107	63	8	36	31,98	066
6,70	107	63	8	36	31,98	067
6,80	113	69	8	36	31,98	068
6,90	113	69	8	36	31,98	069
7,00	113	69	8	36	31,98	070
7,10	113	69	8	36	33,19	071
7,20	113	69	8	36	33,19	072
7,30	113	69	8	36	33,19	073
7,40	113	69	8	36	33,19	074
7,50	113	69	8	36	33,19	075
7,55	119	75	8	36	34,71	755
7,60	119	75	8	36	34,71	076
7,70	119	75	8	36	34,71	077
7,80	119	75	8	36	34,71	078
7,90	119	75	8	36	34,71	079
8,00	119	75	8	36	34,71	080
8,10	125	75	10	40	37,87	081
8,20	125	75	10	40	37,87	082
8,30	125	75	10	40	37,87	083
8,40	125	75	10	40	37,87	084
8,50	125	75	10	40	39,41	085
8,60	131	81	10	40	35,14	086
8,70	131	81	10	40	35,14	087
8,80	131	81	10	40	35,14	088
8,90	131	81	10	40	35,14	089
9,00	131	81	10	40	35,14	090
9,10	131	81	10	40	37,99	091
9,20	131	81	10	40	37,99	092
9,30	131	81	10	40	37,99	093
9,40	131	81	10	40	37,99	094
9,50	131	81	10	40	37,99	095
9,55	137	87	10	40	41,70	955
9,60	137	87	10	40	41,70	096
9,70	137	87	10	40	41,70	097
9,80	137	87	10	40	41,70	098
9,90	137	87	10	40	41,70	099
10,00	137	87	10	40	41,70	100
10,10	144	87	12	45	51,63	101
10,20	144	87	12	45	51,63	102
10,30	144	87	12	45	51,63	103
10,40	144	87	12	45	51,63	104
10,50	144	87	12	45	51,63	105
10,60	144	87	12	45	56,66	106
10,70	151	94	12	45	56,66	107
10,80	151	94	12	45	56,66	108
10,90	151	94	12	45	56,66	109
11,00	151	94	12	45	48,57	110
11,10	151	94	12	45	52,28	111
11,20	151	94	12	45	52,28	112
11,30	151	94	12	45	52,28	113
11,40	151	94	12	45	52,28	114
11,50	151	94	12	45	52,28	115
11,60	151	94	12	45	56,43	116
11,70	151	94	12	45	56,43	117
11,80	151	94	12	45	56,43	118
11,90	158	101	12	45	56,43	119
12,00	158	101	12	45	56,43	120
12,10	161	101	16	48	64,29	121
12,20	161	101	16	48	64,29	122
12,30	161	101	16	48	64,29	123
12,40	161	101	16	48	64,29	124
12,50	161	101	16	48	64,29	125
12,60	161	101	16	48	68,00	126
12,70	161	101	16	48	68,00	127
12,80	161	101	16	48	68,00	128
12,90	161	101	16	48	68,00	129
13,00	161	101	16	48	75,53	130
13,50	166	106	16	48	97,58	135
14,00	166	106	16	48	97,58	140
14,50	169	109	16	48	125,60	145
15,00	169	109	16	48	117,90	150
15,50	172	112	16	48	127,70	155
16,00	172	112	16	48	123,40	160
16,50	181	115	20	50	189,90	165
17,00	181	115	20	50	189,90	170
17,50	184	118	20	50	189,90	175
18,00	184	118	20	50	189,90	180
18,50	188	122	20	50	189,90	185
19,00	188	122	20	50	189,90	190
19,50	191	125	20	50	189,90	195
20,00	191	125	20	50	170,40	200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 48

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



∢ 130°	∢ 118°	∢ 118°	∢ 130°	∢ 130°	∢ 130°	∢ 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,20		19	2,5					4,66	00200 [1]			8,03	00200				
0,25		19	3,0					4,46	00250 [1]			12,01	00250				
0,30		19	3,0					3,31	00300 [1]			6,21	00300				
0,35		19	4,0					3,19	00350 [1]			5,77	00350				
0,40		20	5,0					2,69	00400 [1]			4,79	00400				
0,45		20	5,0					2,73	00450 [1]			5,02	00450				
0,50		22	6,0					2,29	00500 [1]			3,51	00500				
0,55		24	7,0					3,44	00550 [1]			6,13	00550				
0,60		24	7,0					2,19	00600 [1]			3,78	00600				
0,65		26	8,0					3,19	00650 [1]			6,13	00650				
0,70		28	9,0					1,97	00700 [1]			3,45	00700				
0,75		28	9,0					2,38	00750 [1]			3,56	00750				
0,80		30	10,0					1,88	00800 [1]			3,00	00800				
0,85		30	10,0					2,19	00850 [1]			3,47	00850				
0,90		32	11,0			3,07	009 [2]	1,79	00900 [1]			2,87	00900				
0,95		32	11,0					2,19	00950 [1]			3,47	00950				
1,00		34	12,0	6,45	010 [2]	3,07	010 [2]	1,75	01000 [1]	3,68	010	2,98	01000	3,11	010 [1]	6,85	010
1,05		34	12,0					1,92	01050 [1]			3,40	01050				
1,10		36	14,0	6,99	011 [2]	3,37	011 [2]	1,69	01100 [1]	3,77	011	2,79	01100	3,45	011 [1]	7,66	011
1,15		36	14,0					1,97	01150 [1]			3,15	01150				
1,20		38	16,0	6,85	012 [2]	3,29	012 [2]	1,75	01200 [1]	4,17	012	2,79	01200	3,45	012 [1]	7,66	012
1,25		38	16,0			3,37	125 [2]	1,92	01250 [1]			3,07	01250				
1,30		38	16,0	6,99	013 [2]	3,37	013 [2]	1,63	01300 [1]	3,97	013	2,79	01300	3,40	013 [1]	7,46	013
1,35		40	18,0					1,84	01350 [1]			3,15	01350				
1,40		40	18,0	7,05	014 [2]	3,39	014 [2]	1,60	01400 [1]	3,75	014	2,79	01400	3,45	014 [1]	7,66	014
1,45		40	18,0			3,19	145 [2]	1,69	01450 [1]			3,11	01450			6,63	901
1,50		40	18,0	6,65	015 [2]	3,19	015 [2]	1,44	01500 [1]	3,45	015	2,79	01500	3,09	015 [1]	6,78	015
1,55		43	20,0			3,19	155 [2]	1,60	01550 [1]			3,11	01550			6,68	902
1,60		43	20,0	6,65	016 [2]	3,19	016 [2]	1,40	01600 [1]	3,75	016	2,48	01600	3,11	016 [1]	6,85	016
1,65		43	20,0			3,43	165 [2]	1,60	01650 [1]			3,11	01650			11,79	903
1,70		43	20,0	7,15	017 [2]	3,43	017 [2]	1,40	01700 [1]	3,86	017	2,60	01700	3,11	017 [1]	6,85	017
1,75		46	22,0					1,60	01750 [1]			3,00	01750				
1,80		46	22,0	7,05	018 [2]	3,39	018 [2]	1,24	01800 [1]	3,75	018	2,56	01800	3,11	018 [1]	6,85	018
1,85		46	22,0					1,49	01850 [1]			3,00	01850			8,13	904
1,90		46	22,0	7,05	019 [2]	3,39	019 [2]	1,28	01900 [1]	3,86	019	2,56	01900	3,11	019 [1]	6,85	019
1,95		49	24,0					1,49	01950 [1]			2,87	01950				
2,00		49	24,0	6,85	020 [2]	3,29	020 [2]	1,05	02000 [1]	3,14	020	2,07	02000	2,80	020 [1]	6,13	020
2,05		49	24,0					1,44	02050 [1]			2,71	02050			8,80	905
2,10		49	24,0	7,15	021 [2]	3,43	021 [2]	1,24	02100 [1]	4,12	021	2,38	02100	3,06	021 [1]	6,68	021
2,15		53	27,0					1,49	02150 [1]			2,71	02150				
2,20		53	27,0	7,54	022 [2]	3,58	022 [2]	1,28	02200 [1]	4,12	022	2,38	02200	3,06	022 [1]	6,68	022
2,25		53	27,0					1,49	02250 [1]			2,65	02250				
2,30		53	27,0	7,29	023 [2]	3,50	023 [2]	1,28	02300 [1]	4,12	023	2,38	02300	3,06	023 [1]	6,68	023
2,35		53	27,0					2,09	02350 [1]			3,23	02350				
2,38	3/32	57	30,0	7,29	238 [2]	3,50	238 [2]										
2,40		57	30,0	6,85	024 [2]	3,29	024 [2]	1,35	02400	4,14	024	2,48	02400	3,06	024	6,68	024

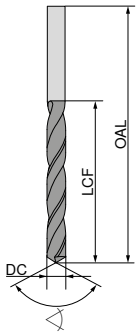
P				●		●		○		○					●		●
M						●				●					○		○
K				●		●		●							●		●
N				○		○		○		●		●			●		○
S				○		○				○					○		○
H				○											○		○
O				○		○		○							○		○

1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



◁ 130°	◁ 118°	◁ 118°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
2,45		57	30,0					2,09	02450			3,29	02450				
2,50		57	30,0	6,99	025 [2]	3,37	025 [2]	1,35	02500	3,31	025	2,10	02500	2,83	025	6,27	025
2,55		57	30,0			3,50	255 [2]	2,12	02550			3,81	02550				
2,60		57	30,0	7,29	026 [2]	3,50	026 [2]	1,40	02600	4,22	026	2,56	02600	3,06	026	6,68	026
2,65		57	30,0					2,29	02650			3,81	02650				
2,70		61	33,0	7,74	027 [2]	3,70	027 [2]	1,40	02700	4,22	027	2,63	02700	3,25	027	7,30	027
2,75		61	33,0					1,79	02750			3,69	02750				
2,78	7/64	61	33,0	9,42	278 [2]	4,50	278 [2]										
2,80		61	33,0	7,59	028 [2]	3,61	028 [2]	1,40	02800	4,34	028	2,87	02800	3,40	028	7,46	028
2,85		61	33,0					2,12	02850			4,46	02850				
2,90		61	33,0	7,74	029 [2]	3,70	029 [2]	1,40	02900	4,34	029	2,87	02900	3,40	029	7,46	029
2,95		61	33,0					1,79	02950			3,81	02950				
3,00		61	33,0	7,40	030 [2]	3,54	030 [2]	1,17	03000	3,31	030	2,31	03000	3,00	030	6,63	030
3,05		65	36,0					1,63	03050			3,23	03050				
3,10		65	36,0	8,19	031 [2]	3,92	031 [2]	1,49	03100	4,38	031	2,87	03100	3,25	031	7,30	031
3,15		65	36,0					1,63	03150			3,23	03150				
3,17	1/8	65	36,0	8,14	317 [2]	3,90	317 [2]										
3,20		65	36,0	8,04	032 [2]	3,75	032 [2]	1,49	03200	3,75	032	2,60	03200	3,45	032	7,66	032
3,25		65	36,0			3,92	325 [2]	1,69	03250			3,23	03250				
3,30		65	36,0	8,19	033 [2]	3,81	033 [2]	1,49	03300	3,77	033	2,63	03300	3,53	033	7,79	033
3,35		65	36,0					1,79	03350			3,29	03350				
3,40		70	39,0	8,79	034 [2]	4,21	034 [2]	1,49	03400	4,61	034	2,91	03400	3,94	034	8,66	034
3,45		70	39,0					1,84	03450			3,47	03450				
3,50		70	39,0	8,88	035 [2]	4,26	035 [2]	1,35	03500	3,68	035	2,69	03500	3,25	035	7,30	035
3,55		70	39,0					1,92	03550			3,47	03550				
3,57	9/64	70	39,0	8,88	357 [2]	4,26	357 [2]										
3,60		70	39,0	8,99	036 [2]	4,32	036 [2]	1,60	03600	4,79	036	2,91	03600	3,78	036	8,53	036
3,65		70	39,0					1,92	03650			3,31	03650				
3,70		70	39,0	8,99	037 [2]	4,32	037 [2]	1,69	03700	4,81	037	2,98	03700	3,97	037	8,66	037
3,75		70	39,0					1,97	03750			3,63	03750				
3,80		75	43,0	9,47	038 [2]	4,52	038 [2]	1,75	03800	4,89	038	3,23	03800	4,20	038	9,36	038
3,85		75	43,0					2,09	03850			3,65	03850				
3,90		75	43,0	9,68	039 [2]	4,61	039 [2]	1,84	03900	5,10	039	3,23	03900	4,46	039	9,72	039
3,95		75	43,0					2,19	03950			3,69	03950				
3,97	5/32	75	43,0	9,83	397 [2]	4,72	397 [2]										
4,00		75	43,0	9,28	040 [2]	4,44	040 [2]	1,40	04000	4,02	040	2,73	04000	3,56	040	7,95	040
4,05		75	43,0					2,29	04050			4,79	04050				
4,10		75	43,0	9,47	041 [2]	4,52	041 [2]	1,92	04100	5,10	041	3,23	04100	4,44	041	9,72	041
4,15		75	43,0					2,29	04150			4,79	04150				
4,20		75	43,0	9,47	042 [2]	4,52	042 [2]	1,69	04200	5,15	042	2,87	04200	4,16	042	9,22	042
4,25		75	43,0			4,84	425 [2]	2,38	04250			4,66	04250				
4,30		80	47,0	10,14	043 [2]	4,84	043 [2]	1,97	04300	5,15	043	3,98	04300	4,61	043	10,24	043
4,35		80	47,0					3,03	04350			5,74	04350				
4,37	11/64	80	47,0	10,23	437 [2]	4,90	437 [2]										
4,40		80	47,0	10,14	044 [2]	4,84	044 [2]	1,97	04400	5,24	044	3,98	04400	4,61	044	10,24	044
4,45		80	47,0					3,03	04450								

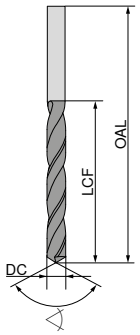
P	●	●	○	○		●	●
M		●		●		○	○
K	●	●	●			●	●
N	○	○	○	●	●	●	○
S	○	○		○		○	○
H	○					○	○
O	○	○	○			○	○

1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



∢ 130°	∢ 118°	∢ 118°	∢ 130°	∢ 130°	∢ 130°	∢ 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
4,50		80	47,0	9,83	**045** [2]	4,72	**045** [2]	1,79	**04500**	5,12	**045**	3,47	**04500**	4,26	**045**	9,22	**045**
4,55		80	47,0					3,03	**04550**			6,98	**04550**				
4,60		80	47,0	10,42	**046** [2]	5,00	**046** [2]	1,97	**04600**	5,44	**046**	3,98	**04600**	4,84	**046**	10,91	**046**
4,65		80	47,0			5,00	**465** [2]	3,03	**04650**			6,98	**04650**				
4,70		80	47,0	12,66	**047** [2]	6,06	**047** [2]	2,09	**04700**	5,51	**047**	3,98	**04700**	4,84	**047**	10,91	**047**
4,75		80	47,0					3,03	**04750**			5,58	**04750**				
4,76	3/16	86	52,0	10,68	**476** [2]	5,10	**476** [2]										
4,80		86	52,0	10,68	**048** [2]	5,10	**048** [2]	2,09	**04800**	5,57	**048**	3,98	**04800**	4,84	**048**	10,91	**048**
4,85		86	52,0					2,76	**04850**			6,98	**04850**				
4,90		86	52,0	10,82	**049** [2]	5,18	**049** [2]	2,19	**04900**	5,77	**049**	3,98	**04900**	5,05	**049**	11,13	**049**
4,95		86	52,0			5,04	**495** [2]	3,40	**04950**			6,98	**04950**				
5,00		86	52,0	10,92	**050** [2]	5,23	**050** [2]	1,75	**05000**	4,89	**050**	3,78	**05000**	4,49	**050**	9,88	**050**
5,05		86	52,0			5,23	**505** [2]	3,51	**05050**			8,40	**05050**				
5,10		86	52,0	10,92	**051** [2]	5,23	**051** [2]	2,29	**05100**	5,77	**051**	4,19	**05100**	5,05	**051**	11,13	**051**
5,15		86	52,0					3,67	**05150**								
5,16	13/64	86	52,0	11,90	**516** [2]	5,71	**516** [2]										
5,20		86	52,0	11,25	**052** [2]	5,38	**052** [2]	2,29	**05200**	5,82	**052**	4,33	**05200**	5,23	**052**	11,79	**052**
5,25		86	52,0					3,51	**05250**			6,68	**05250**				
5,30		86	52,0	11,90	**053** [2]	5,71	**053** [2]	2,29	**05300**	5,94	**053**	4,33	**05300**	5,23	**053**	11,79	**053**
5,35		93	57,0					4,17	**05350**								
5,40		93	57,0	14,63	**054** [2]	6,97	**054** [2]	2,52	**05400**	6,43	**054**	4,62	**05400**	5,69	**054**	12,56	**054**
5,45		93	57,0					4,33	**05450**			5,74	**05450**				
5,50		93	57,0	12,66	**055** [2]	6,00	**055** [2]	2,43	**05500**	6,96	**055**	4,23	**05500**	5,23	**055**	11,68	**055**
5,55		93	57,0			7,06	**555** [2]	4,33	**05550**			5,74	**05550**				
5,56	7/32	93	57,0	14,84	**556** [2]	7,06	**556** [2]										
5,60		93	57,0	13,42	**056** [2]	6,41	**056** [2]	2,60	**05600**	6,65	**056**	5,10	**05600**	5,75	**056**	13,00	**056**
5,65		93	57,0					4,46	**05650**			7,91	**05650**				
5,70		93	57,0	13,20	**057** [2]	6,34	**057** [2]	2,63	**05700**	6,65	**057**	5,10	**05700**	5,75	**057**	13,00	**057**
5,75		93	57,0			6,34	**575** [2]	4,46	**05750**			7,78	**05750**				
5,80		93	57,0	13,20	**058** [2]	6,34	**058** [2]	2,69	**05800**	6,65	**058**	5,10	**05800**	5,81	**058**	13,10	**058**
5,85		93	57,0					4,46	**05850**			9,34	**05850**				
5,90		93	57,0	14,09	**059** [2]	6,74	**059** [2]	2,73	**05900**	6,65	**059**	5,10	**05900**	6,25	**059**	14,09	**059**
5,95	15/64	93	57,0	17,24	**595** [2]	8,25	**595** [2]	2,76	**05950**			5,10	**05950**				
6,00		93	57,0	12,77	**060** [2]	6,10	**060** [2]	2,43	**06000**	6,38	**060**	5,02	**06000**	5,79	**060**	13,86	**060**
6,05		101	63,0					4,85	**06050**			10,92	**06050**				
6,10		101	63,0	14,41	**061** [2]	6,88	**061** [2]	2,98	**06100**	7,44	**061**	5,10	**06100**	6,30	**061**	14,19	**061**
6,15		101	63,0					4,85	**06150**			8,40	**06150**				
6,20		101	63,0	14,19	**062** [2]	6,78	**062** [2]	2,98	**06200**	7,44	**062**	5,10	**06200**	6,65	**062**	14,63	**062**
6,25		101	63,0					4,85	**06250**			8,73	**06250**				
6,30		101	63,0	15,72	**063** [2]	7,51	**063** [2]	3,03	**06300**	7,44	**063**	5,40	**06300**	7,30	**063**	15,72	**063**
6,35	1/4	101	63,0	16,59	**635** [2]	7,93	**635** [2]	3,23	**06350**			5,18	**06350**				
6,40		101	63,0	16,59	**064** [2]	7,95	**064** [2]	3,19	**06400**	8,13	**064**	5,40	**06400**	7,30	**064**	15,83	**064**
6,45		101	63,0					5,51	**06450**								
6,50		101	63,0	15,39	**065** [2]	7,33	**065** [2]	3,03	**06500**	7,30	**065**	5,16	**06500**	6,33	**065**	14,19	**065**
6,55		101	63,0					5,77	**06550**			11,79	**06550**				
6,60		101	63,0	16,81	**066** [2]	8,04	**066** [2]	3,31	**06600**	8,13	**066**	6,19	**06600**	7,46	**066**	16,38	**066**

P	●	●	○	○		●	●
M		●		●		○	○
K	●	●	●			●	●
N	○	○	○	●	●	●	○
S	○	○		○		○	○
H	○					○	○
O	○	○	○			○	○

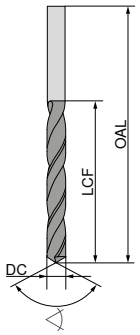
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



◁ 130°	◁ 118°	◁ 118°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6,65		101	63,0					5,85	06650			11,35	06650		
6,70		101	63,0	16,81	067 [2]	8,02	067 [2]	3,44	06700	8,13	067	6,23	06700	7,46	067	16,38	067
6,75		109	69,0	22,71	675 [2]	10,84	675 [2]	4,02	06750			6,68	06750				
6,80		109	69,0	17,24	068 [2]	8,25	068 [2]	3,98	06800	8,80	068	6,68	06800	7,79	068	16,70	068
6,85		109	69,0					6,57	06850			11,79	06850				
6,90		109	69,0	17,58	069 [2]	8,39	069 [2]	3,98	06900	8,80	069	6,68	06900	8,13	069	17,79	069
6,95		109	69,0					6,66	06950			11,79	06950				
7,00		109	69,0	17,24	070 [2]	8,25	070 [2]	3,67	07000	7,60	070	5,92	07000	6,92	070	15,29	070
7,05		109	69,0					7,11	07050			9,53	07050				
7,10		109	69,0	19,87	071 [2]	9,49	071 [2]	4,02	07100	10,41	071	8,21	07100	10,73	071	23,58	071
7,14	9/32	109	69,0	29,69	714 [2]	14,19	714 [2]										
7,15		109	69,0					6,78	07150								
7,20		109	69,0	19,76	072 [2]	9,46	072 [2]	4,17	07200	10,41	072	8,21	07200	10,73	072	23,58	072
7,25		109	69,0					6,57	07250			13,97	07250				
7,30		109	69,0	20,53	073 [2]	9,82	073 [2]	4,17	07300	10,41	073	8,21	07300	10,73	073	23,58	073
7,35		109	69,0					7,11	07350								
7,40		109	69,0	20,09	074 [2]	9,60	074 [2]	4,37	07400	10,41	074	8,21	07400	10,73	074	23,58	074
7,45		109	69,0			8,74	745 [2]	6,98	07450								
7,50		109	69,0	18,23	075 [2]	8,74	075 [2]	3,98	07500	8,28	075	6,80	07500	7,95	075	17,79	075
7,55		117	75,0					8,13	07550								
7,60		117	75,0	22,17	076 [2]	10,61	076 [2]	4,56	07600	12,56	076	9,02	07600	11,79	076	25,98	076
7,65		117	75,0					8,13	07650								
7,70		117	75,0	25,21	077 [2]	12,11	077 [2]	4,56	07700	12,56	077	9,02	07700	11,79	077	25,98	077
7,75		117	75,0					7,41	07750			15,83	07750				
7,80		117	75,0	21,62	078 [2]	10,35	078 [2]	4,66	07800	12,56	078	9,02	07800	11,79	078	25,98	078
7,85		117	75,0					8,13	07850								
7,90		117	75,0	25,87	079 [2]	12,33	079 [2]	4,72	07900	12,56	079	10,44	07900	11,79	079	25,98	079
7,94	5/16	117	75,0	23,25	794 [2]	11,13	794 [2]										
7,95		117	75,0					8,50	07950								
8,00		117	75,0	20,63	080 [2]	9,86	080 [2]	3,98	08000	10,16	080	7,59	08000	8,99	080	20,09	080
8,05		117	75,0					8,66	08050			19,98	08050				
8,10		117	75,0	22,48	081 [2]	10,77	081 [2]	4,85	08100	12,56	081	10,82	08100	12,56	081	27,61	081
8,15		117	75,0					8,79	08150			19,98	08150				
8,20		117	75,0	22,17	082 [2]	10,61	082 [2]	5,02	08200	13,65	082	11,35	08200	13,10	082	28,38	082
8,25		117	75,0					6,12	08250			16,38	08250				
8,30		117	75,0	24,67	083 [2]	11,79	083 [2]	5,44	08300	13,65	083	11,90	08300	14,09	083	30,56	083
8,35		117	75,0					9,29	08350								
8,40		117	75,0	24,78	084 [2]	11,79	084 [2]	5,44	08400	14,09	084	11,90	08400	14,09	084	30,56	084
8,45		117	75,0					9,81	08450			18,99	08450				
8,50		117	75,0	21,18	085 [2]	10,15	085 [2]	5,16	08500	9,95	085	8,73	08500	10,24	085	22,59	085
8,55		125	81,0					11,46	08550			19,54	08550				
8,60		125	81,0			17,79	086 [2]	5,90	08600	14,74	086	11,90	08600	15,50	086	33,84	086
8,65		125	81,0					11,46	08650								
8,70		125	81,0			17,79	087 [2]	5,90	08700	14,74	087	13,32	08700	15,72	087	34,38	087
8,73	11/32	125	81,0	22,93	873 [2]	10,92	873 [2]										
8,75		125	81,0					10,22	08750			18,99	08750				

P			●		●		○		○				●		●
M					●				●				○		○
K			●		●		●						●		●
N			○		○		○		●		●		●		○
S			○		○				○				○		○
H			○										○		○
O			○		○		○						○		○

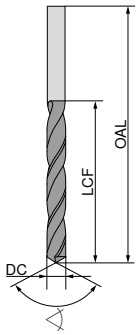
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



	UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
	TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN
							
	◁ 130°	◁ 118°	◁ 118°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°
	HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
	10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
8,80		125	81,0	24,78	**088** [2]	11,79	**088** [2]	6,12	**08800**	16,05	**088**	13,32	**08800**	15,72	**088**	34,38	**088**
8,90		125	81,0			16,49	**089** [2]	6,39	**08900**	16,91	**089**	13,42	**08900**	15,83	**089**	34,93	**089**
8,95		125	81,0					11,90	**08950**								
9,00		125	81,0	23,36	**090** [2]	11,13	**090** [2]	5,62	**09000**	13,00	**090**	9,53	**09000**	12,01	**090**	26,31	**090**
9,05		125	81,0					11,90	**09050**								
9,10		125	81,0			18,33	**091** [2]	6,39	**09100**	18,00	**091**	14,74	**09100**	16,70	**091**	37,12	**091**
9,15		125	81,0					11,90	**09150**								
9,20		125	81,0			18,33	**092** [2]	6,39	**09200**	18,89	**092**	14,74	**09200**	18,23	**092**	39,95	**092**
9,25		125	81,0					8,50	**09250**			22,81	**09250**				
9,30		125	81,0	26,85	**093** [2]	12,88	**093** [2]	6,49	**09300**	19,44	**093**	14,74	**09300**	18,23	**093**	39,41	**093**
9,35		125	81,0			11,68	**935** [2]	12,66	**09350**								
9,40		125	81,0			18,78	**094** [2]	6,49	**09400**	20,85	**094**	14,74	**09400**	18,23	**094**	39,41	**094**
9,45		125	81,0					12,66	**09450**								
9,50		125	81,0	24,57	**095** [2]	11,68	**095** [2]	6,42	**09500**	15,29	**095**	11,13	**09500**	13,00	**095**	28,06	**095**
9,55		133	87,0					14,41	**09550**								
9,60		133	87,0			13,97	**096** [2]	7,11	**09600**	21,94	**096**	16,70	**09600**	18,99	**096**	42,02	**096**
9,65		133	87,0					14,41	**09650**								
9,70		133	87,0			20,19	**097** [2]	7,11	**09700**	21,94	**097**	17,14	**09700**	20,73	**097**	44,87	**097**
9,75		133	87,0					9,29	**09750**								
9,80		133	87,0	29,25	**098** [2]	13,97	**098** [2]	7,93	**09800**	21,94	**098**	17,14	**09800**	20,73	**098**	44,87	**098**
9,85		133	87,0					15,60	**09850**								
9,90		133	87,0			16,59	**099** [2]	7,93	**09900**	21,94	**099**	17,58	**09900**	20,73	**099**	44,87	**099**
9,95		133	87,0					15,60	**09950**								
10,00		133	87,0	27,73	**100** [2]	13,20	**100** [2]	6,78	**10000**	14,63	**100**	11,79	**10000**	14,63	**100**	32,31	**100**
10,05		133	87,0					20,95	**10050**			29,80	**10050**				
10,10		133	87,0			18,89	**101** [2]	8,50	**10100**	24,67	**101**	17,79	**10100**	32,64	**101**	71,39	**101**
10,15		133	87,0					20,95	**10150**								
10,20		133	87,0	31,98	**102** [2]	15,29	**102** [2]	8,66	**10200**	20,85	**102**	17,79	**10200**	20,09	**102**	43,66	**102**
10,25		133	87,0					11,68	**10250**			19,98	**10250**				
10,30		133	87,0			16,49	**103** [2]	10,45	**10300**	32,74	**103**	17,79	**10300**	26,85	**103**	58,29	**103**
10,35		133	87,0					20,95	**10350**								
10,40		133	87,0			20,41	**104** [2]	10,45	**10400**	32,74	**104**	17,79	**10400**	28,38	**104**	62,21	**104**
10,45		133	87,0					20,95	**10450**								
10,50		133	87,0	32,20	**105** [2]	15,39	**105** [2]	8,79	**10500**	21,62	**105**	14,51	**10500**	18,45	**105**	40,61	**105**
10,55		133	87,0			15,94	**955** [2]	14,74	**10550**								
10,60		133	87,0					11,02	**10600**	43,76	**106**	17,79	**10600**	28,38	**106**		
10,70		142	94,0					12,66	**10700**	43,12	**107**	20,19	**10700**	28,38	**107**	62,21	**107**
10,75		142	94,0					14,09	**10750**			23,47	**10750**				
10,80		142	94,0					12,33	**10800**	43,76	**108**	21,07	**10800**	27,07	**108**	59,61	**108**
10,90		142	94,0					13,32	**10900**	43,76	**109**	21,07	**10900**	34,38	**109**		
11,00		142	94,0	33,29	**110** [2]	15,94	**110** [2]	10,22	**11000**	23,47	**110**	17,14	**11000**	22,59	**110**	48,57	**110**
11,10		142	94,0					13,32	**11100**	45,62	**111**	21,07	**11100**	33,40	**111**		
11,11	7/16	142	94,0	41,70	**111** [2]	19,98	**111** [2]										
11,20		142	94,0			17,69	**112** [2]	12,66	**11200**	45,62	**112**	26,97	**11200**	37,12	**112**	82,64	**112**
11,30		142	94,0			17,69	**113** [2]			45,96	**113**			37,12	**113**		
11,40		142	94,0			17,69	**114** [2]	13,75	**11400**	45,96	**114**	29,80	**11400**	37,12	**114**		

P	●	●	○	○		●	●
M		●		●		○	○
K	●	●	●			●	●
N	○	○	○	●	●	●	○
S	○	○		○		○	○
H	○					○	○
O	○	○	○			○	○

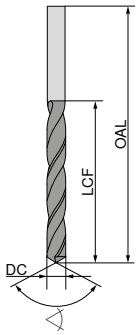
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



◁ 130°	◁ 118°	◁ 118°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°	◁ 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC h8 mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
11,50		142	94,0	36,89	**115** [2]	17,69	**115** [2]	11,02	**11500**	30,12	**115**	19,21	**11500**	26,31	**115**	58,07	**115**
11,60		142	94,0			18,89	**116** [2]	13,75	**11600**	52,61	**116**	29,80	**11600**	37,12	**116**		
11,70		142	94,0					14,09	**11700**	52,61	**117**	29,80	**11700**	37,12	**117**	82,64	**117**
11,80		142	94,0					14,30	**11800**	52,61	**118**	29,80	**11800**	39,41	**118**	86,56	**118**
11,90		151	101,0					15,60	**11900**	52,61	**119**	29,80	**11900**				
12,00		151	101,0	39,52	**120** [2]	18,89	**120** [2]	12,33	**12000**	33,95	**120**	20,85	**12000**	28,06	**120**	61,35	**120**
12,15		151	101,0			19,64	**121** [2]										
12,20		151	101,0					16,49	**12200**			35,47	**12200**				
12,25		151	101,0					18,45	**12250**								
12,30		151	101,0	70,84	**123** [2]	33,84	**123** [2]										
12,50		151	101,0	41,04	**125** [2]	19,64	**925** [2]	13,97	**12500**			20,85	**12500**	34,71	**125**	76,52	**125**
12,70		151	101,0	53,70	**127** [2]	25,66	**127** [2]	15,50	**12700**			20,19	**12700**				
12,80		151	101,0					18,66	**12800**			37,33	**12800**	58,83	**128**	128,80	**128**
13,00		151	101,0	43,66	**130** [2]	20,85	**130** [2]	15,29	**13000**			24,78	**13000**	34,71	**130**	75,76	**130**
13,10		151	101,0			37,12	**131** [2]										
13,20		151	101,0					19,98	**13200**			45,62	**13200**				
13,30		160	108,0			37,12	**133** [2]										
13,50		160	108,0	77,61	**135** [2]	37,12	**135** [2]	17,69	**13500**			30,67	**13500**	45,74	**135**	99,98	**135**
13,80		160	108,0					25,43	**13800**			57,41	**13800**	52,07	**138**	114,60	**138**
14,00		160	108,0	52,83	**140** [2]	25,33	**140** [2]	19,54	**14000**			29,57	**14000**	41,16	**140**	88,73	**140**
14,50		169	114,0					20,95	**14500**			39,08	**14500**	50,00	**145**	109,00	**145**
14,80		169	114,0											75,76	**148**	163,80	**148**
15,00		169	114,0					22,81	**15000**			34,82	**15000**	51,41	**150**	112,50	**150**
15,25		178	120,0					42,35	**15250**								
15,50		178	120,0					24,78	**15500**			49,23	**15500**	74,99	**155**	162,60	**155**
15,80		178	120,0					40,82	**15800**								
16,00		178	120,0					26,63	**16000**			46,61	**16000**	62,98	**160**	139,70	**160**
16,50		184	125,0					30,46	**16500**			77,94	**16500**				
17,00		184	125,0					32,20	**17000**			79,03	**17000**				
17,50		191	130,0					35,14	**17500**			157,20	**17500**				
18,00		191	130,0					37,44	**18000**			85,58	**18000**				
18,50		198	135,0					40,82	**18500**								
19,00		198	135,0					44,10	**19000**			97,48	**19000**				
19,50		205	140,0					46,61	**19500**								
20,00		205	140,0					51,09	**20000**			121,10	**20000**				

P				●		●		○		○				●	●
M						●				●				○	○
K				●		●		●						●	●
N				○		○		○		●		●		●	○
S				○		○				○				○	○
H				○										○	○
O				○		○		○						○	○

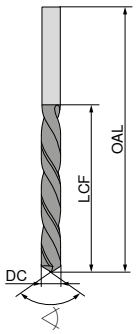
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

▲ Artikel-Nr. 10 169 ... WTL-L – linksschneidender Bohrer

≤ 5xD



WTL
TiCN



130°
HSS-E

WTL-L
F.-nit



130°
HSS

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 172 ... EUR T2		10 169 ... EUR T2	
1,0	34	12			5,11	010 1)
1,3	38	16			5,17	013 1)
1,4	40	18			5,17	014 1)
1,5	40	18			4,16	015 1)
1,6	43	20			4,35	016 1)
1,7	43	20			4,40	017 1)
1,8	46	22			4,46	018 1)
1,9	46	22			4,53	019 1)
2,0	49	24			3,53	020 1)
2,1	49	24			4,20	021 1)
2,2	53	27			4,61	022 1)
2,3	53	27			4,35	023 1)
2,4	57	30			4,35	024
2,5	57	30			3,94	025
2,6	57	30			4,46	026
2,7	61	33			4,46	027
2,8	61	33			4,61	028
2,9	61	33			4,61	029
3,0	61	33	8,80	030	4,20	030
3,1	65	36	9,36	031	5,13	031
3,2	65	36	9,88	032	4,66	032
3,3	65	36	10,62	033	4,84	033
3,4	70	39	11,68	034	5,50	034
3,5	70	39	9,36	035	4,49	035
3,6	70	39	11,13	036	5,69	036
3,7	70	39	11,68	037	5,86	037
3,8	75	43	12,33	038	6,11	038
3,9	75	43	13,00	039	6,40	039
4,0	75	43	10,62	040	4,84	040
4,1	75	43	13,00	041	6,65	041
4,2	75	43	12,01	042	5,88	042
4,3	80	47	13,42	043	7,66	043
4,4	80	47	13,42	044	7,95	044
4,5	80	47	12,33	045	6,18	045
4,6	80	47	14,30	046	8,13	046
4,7	80	47	14,30	047	8,13	047
4,8	86	52	14,30	048	8,13	048
4,9	86	52	14,51	049	8,31	049
5,0	86	52	13,10	050	5,92	050
5,1	86	52	14,51	051	8,31	051
5,2	86	52	15,29	052	9,22	052
5,3	86	52	15,29	053	9,22	053
5,4	93	57	16,26	054	9,72	054
5,5	93	57	15,17	055	7,66	055
5,6	93	57	16,38	056	10,24	056
5,7	93	57	16,38	057	10,24	057
5,8	93	57	16,70	058	10,24	058
5,9	93	57	18,23	059	10,24	059
6,0	93	57	16,70	060	7,66	060
6,1	101	63	18,45	061	11,13	061
6,2	101	63	18,99	062	12,33	062
6,3	101	63	20,73	063	12,33	063
6,4	101	63	21,07	064	12,33	064
6,5	101	63	18,45	065	9,22	065
6,6	101	63	21,94	066	13,32	066
6,7	101	63	21,94	067	13,32	067
6,8	109	69	22,38	068	14,30	068
6,9	109	69	23,58	069	14,63	069
7,0	109	69	20,09	070	10,73	070
7,1	109	69	30,56	071	20,09	071
7,2	109	69	30,56	072	20,09	072
7,3	109	69			20,09	073
7,4	109	69	30,56	074	20,09	074
7,5	109	69	23,25	075	12,56	075
7,7	117	75	33,84	077	21,28	077
7,8	117	75	33,84	078	21,28	078
7,9	117	75			21,28	079
8,0	117	75	25,98	080	12,01	080
8,1	117	75	35,69	081	21,94	081
8,2	117	75	37,12	082	21,94	082
8,3	117	75			21,94	083
8,4	117	75	39,95	084	21,94	084
8,5	117	75	29,25	085	15,17	085
8,6	125	81	44,10	086	24,45	086
8,7	125	81	44,65	087	24,45	087
8,8	125	81	44,65	088	24,45	088
8,9	125	81	45,74	089	24,45	089
9,0	125	81	34,17	090	14,84	090
9,2	125	81			25,11	092
9,3	125	81			25,11	093
9,5	125	81	36,78	095	19,32	095
9,8	133	87			26,85	098
9,9	133	87			28,06	099
10,0	133	87	42,35	100	16,70	100
10,1	133	87			28,06	101
10,2	133	87	56,32	102	28,71	102
10,3	133	87			28,38	103
10,4	133	87			29,91	104
10,5	133	87	53,05	105	29,25	105
11,0	142	94	75,76	110	29,25	110
11,5	142	94	75,76	115	32,31	115
12,0	151	101	80,66	120	33,40	120
12,2	151	101			52,73	122
12,5	151	101			35,69	125
13,0	151	101			36,78	130
14,0	160	108			42,67	140
14,5	169	114			46,39	145
15,0	169	114			51,74	150
16,0	178	120			58,07	160

P	●	○
M	○	
K	●	●
N	○	●
S	○	
H	○	
O	○	○

1) blank

→ v_c Seite 49

Spiralbohrer-Sätze DIN 338, kurz

▲ in Metallkassette
▲ jeweils um 0,1 mm steigend

≤ 5xD



	N	UNI
	vap.	TiN
		
	Bohrersatz Typ N HSS	Bohrersatz Typ UNI TiN HSS-E
	10 158 ...	10 158 ...
DC h8 mm	EUR T2	EUR T2
1,0 - 5,9	92,45 050	275,10 054
6,0 - 10,0	203,00 100	433,30 104
P	○	●
M		●
K	●	●
N	○	○
S		○
H		
O	○	○

→ v_c Seite 48

Satz Typ N vap. beinhaltet die Spiralbohrer der Artikel-Nr. 10 152 ...
Satz Typ UNI TiN beinhaltet die Spiralbohrer der Artikel-Nr. 10 171 ...

Spiralbohrer mit Kühlkanal, ähnl. DIN 338

- ▲ Kegelmantelanschliff
- ▲ Spezialausspitzung
- ▲ weite Spannuten
- ▲ gerundete Rückenkanten
- ▲ für langspanende Werkstoffe bis 1000 N/mm²

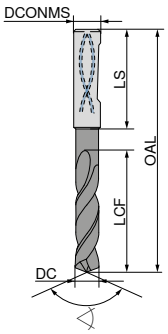
≤ 5xD



WNXi

WNXi

TiN







E
130°
HSS-E

E
130°
HSS-E

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	10 180 ... EUR T2		10 181 ... EUR T2	
5,0	82	44	6	38	69,64	050	97,58	050
5,5	82	44	6	38	70,51	055	99,33	055
6,0	82	44	6	38	66,69	060	93,66	060
6,5	91	53	8	38	74,12	065	103,20	065
6,8	91	53	8	38	75,43	068	105,60	068
7,0	91	53	8	38	75,43	070	104,70	070
7,5	91	53	8	38	75,64	075	106,40	075
7,8	91	53	8	38	77,17	078	108,80	078
8,0	91	53	8	38	72,81	080	102,50	080
8,5	103	61	10	42	80,44	085	113,50	085
9,0	103	61	10	42	81,10	090	114,60	090
9,5	103	61	10	42	82,74	095	115,70	095
10,0	103	61	10	42	78,70	100	110,20	100
10,2	118	71	12	47	88,96	102	124,50	102
10,5	118	71	12	47	88,96	105	125,60	105
11,0	118	71	12	47	91,36	110	127,70	110
11,5	118	71	12	47	94,53	115	133,20	115
12,0	118	71	12	47	86,56	120	120,10	120
12,5	124	77	14	47	106,40	125	151,70	125
13,0	124	77	14	47	108,10	130	154,00	130
13,5	124	77	14	47	110,20	135	157,20	135
14,0	124	77	14	47	104,00	140	148,40	140
14,5	133	83	16	50	128,80	145	184,50	145
15,0	133	83	16	50	131,00	150	186,70	150
15,5	133	83	16	50	134,20	155	189,90	155
16,0	133	83	16	50	125,60	160	183,40	160
16,5	143	93	18	50	158,30	165	222,70	165
17,0	143	93	18	50	159,40	170	229,30	170
17,5	143	93	18	50	163,80	175	235,80	175
18,0	143	93	18	50	155,00	180	218,40	180
18,5	153	101	20	52	186,70	185	263,10	185
19,0	153	101	20	52	188,90	190	268,50	190
19,5	153	101	20	52	191,00	195	271,80	195
20,0	153	101	20	52	183,40	200	259,80	200

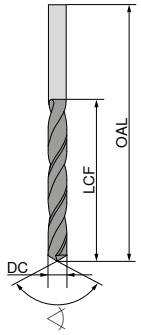
P	●	●
M		
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O	○	○

→ v_c Seite 49

Spiralbohrer mit Kühlkanal, Werksnorm, lang

≤ 10xD





NC

NC

TiAlN





130°
HSS

130°
HSS

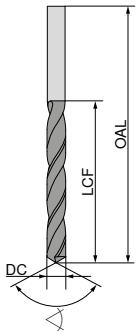
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 223 ... EUR T2		10 224 ... EUR T2	
3,0	100	66	110,20	030	122,30	030
3,3	106	69	114,60	033	138,60	033
3,5	112	73	113,50	035	136,50	035
3,8	119	78			167,00	038
4,0	119	78	114,60	040	138,60	040
4,2	119	78	115,70	042	140,90	042
4,5	126	82	115,70	045	139,70	045
4,8	132	87			164,90	048
5,0	132	87	115,70	050	140,90	050
5,5	139	91	119,00	055	145,10	055
5,8	139	91			167,00	058
6,0	139	91	123,40	060	149,60	060
6,5	148	97	132,10	065	160,50	065
6,8	156	102	133,20	068	161,50	068
7,0	156	102	133,20	070	161,50	070
7,5	156	102	138,60	075	167,00	075
7,8	165	109			179,00	078
8,0	165	109	140,90	080	170,40	080
8,5	165	109	145,10	085	179,00	085
8,8	175	115			183,40	088
9,0	175	115	145,10	090	183,40	090
9,5	175	115	149,60	095	188,90	095
9,8	184	121			193,20	098
10,0	184	121	149,60	100	188,90	100
10,2	184	121	152,90	102	193,20	102
10,5	184	121	152,90	105	194,40	105
10,8	195	128			199,80	108
11,0	195	128	152,90	110	194,40	110
11,5	195	128	157,20	115	198,70	115
11,8	205	134			231,30	118
12,0	205	134	158,30	120	203,00	120
12,8	205	134			243,40	128
13,0	205	134	164,90	130	212,90	130

P	○	○
M		○
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O	○	○

→ v_c Seite 50

Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



	UNI	WTL	WTL	WTL	WTW
	TiN	F.-nit	F.-nit	TiN	
					
	◁ 118° HSS-E	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS	◁ 130° HSS	◁ 130° HSS
	10 270 ...	10 225 ...	10 215 ...	10 210 ...	10 200 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
1,0	56	33	5,51	010	7,95	010 1)	5,98	010 1)	13,42	010	5,75	010
1,1	60	37	6,21	011	9,88	011 1)	6,58	011 1)	14,30	011	6,25	011
1,2	65	41	6,90	012	9,36	012 1)	6,11	012 1)	13,75	012	5,86	012
1,3	65	41	6,79	013	9,22	013 1)	6,24	013 1)	14,09	013	5,54	013
1,4	70	45	6,71	014	8,80	014 1)	5,79	014 1)	12,88	014	5,17	014
1,5	70	45	5,80	015	7,66	015 1)	4,97	015 1)	11,02	015	5,19	015
1,6	76	50	6,90	016	8,53	016 1)	4,78	016 1)	10,73	016	4,77	016
1,7	76	50	7,50	017	8,31	017 1)	4,76	017 1)	10,73	017	4,68	017
1,8	80	53	7,20	018	8,31	018 1)	4,72	018 1)	10,39	018	4,68	018
1,9	80	53	7,70	019	7,79	019 1)	4,64	019 1)	10,25	019	4,66	019
2,0	85	56	5,72	020	5,92	020 1)	4,36	020 1)	9,80	020	3,83	020
2,1	85	56	6,60	021	7,30	021 1)	5,02	021 1)	11,25	021	4,59	021
2,2	90	59	6,71	022	7,46	022 1)	5,12	022 1)	11,46	022	4,68	022
2,3	90	59	6,60	023	7,46	023 1)	5,16	023 1)	11,57	023	4,68	023
2,4	95	62	6,12	024	7,66	024	5,26	024	11,90	024	4,68	024
2,5	95	62	5,80	025	6,30	025	4,53	025	10,25	025	4,16	025
2,6	95	62	6,71	026	7,66	026	5,30	026	11,90	026	4,68	026
2,7	100	66	7,11	027	7,79	027	5,33	027	12,01	027	4,68	027
2,8	100	66	6,79	028	7,79	028	5,35	028	12,01	028	4,68	028
2,9	100	66	7,11	029	7,79	029	5,40	029	12,23	029	4,68	029
3,0	100	66	6,30	030	6,63	030	4,64	030	10,39	030	4,35	030
3,1	106	69	7,50	031	7,95	031	6,20	031	13,97	031	5,79	031
3,2	106	69	7,00	032	7,79	032	5,24	032	11,57	032	4,66	032
3,3	106	69	7,41	033	8,53	033	5,88	033	13,10	033	5,23	033
3,4	112	73	7,70	034	8,13	034	6,24	034	14,09	034	5,86	034
3,5	112	73	7,50	035	7,79	035	5,33	035	11,90	035	4,91	035
3,6	112	73	7,80	036	8,31	036	6,89	036	14,96	036	6,00	036
3,7	112	73	7,60	037	8,31	037	6,40	037	14,30	037	6,18	037
3,8	119	78	7,30	038	8,53	038	6,58	038	14,30	038	6,25	038
3,9	119	78	8,20	039	8,66	039	6,74	039	14,51	039	6,37	039
4,0	119	78	8,00	040	8,31	040	5,81	040	12,88	040	5,35	040
4,1	119	78	8,11	041	8,80	041	6,89	041	14,84	041	6,63	041
4,2	119	78	7,80	042	9,22	042	6,58	042	14,30	042	5,72	042
4,3	126	82	8,69	043	9,36	043	7,35	043	16,26	043	7,30	043
4,4	126	82	7,70	044	9,56	044	7,69	044	17,04	044	7,46	044
4,5	126	82	8,20	045	9,88	045	6,74	045	14,74	045	6,58	045
4,6	126	82	7,89	046	9,72	046	7,69	046	17,04	046	7,46	046
4,7	126	82	9,08	047	10,24	047	7,69	047	17,04	047	7,66	047
4,8	132	87	8,89	048	10,91	048	7,69	048	17,04	048	7,79	048
4,9	132	87	9,01	049	11,35	049	8,01	049	17,69	049	7,95	049
5,0	132	87	9,08	050	9,88	050	7,06	050	15,60	050	6,27	050
5,1	132	87	10,11	051	11,68	051	8,13	051	18,13	051	8,13	051

P	●	●	○	○	
M	●	○			
K	●	●	●	●	
N	○	●	●	○	●
S	○	○			
H		○			
O	○	○	○	○	

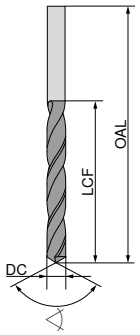
1) blank

→ v_c Seite 50+51

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



	UNI	WTL	WTL	WTL	WTW
	TiN	F.-nit	F.-nit	TiN	
					
	◁ 118° HSS-E	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS	◁ 130° HSS	◁ 130° HSS
	10 270 ...	10 225 ...	10 215 ...	10 210 ...	10 200 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
5,2	132	87	9,90	052	12,01	052	8,64	052	19,21	052	8,53	052
5,3	132	87	10,91	053	12,23	053	8,82	053	19,44	053	8,66	053
5,4	139	91	11,90	054	12,33	054	8,98	054	20,19	054	8,80	054
5,5	139	91	9,50	055	11,79	055	8,30	055	18,66	055	8,13	055
5,6	139	91	12,44	056	13,00	056	10,09	056	22,27	056	9,56	056
5,7	139	91	13,86	057	13,10	057	10,39	057	22,81	057	9,72	057
5,8	139	91	12,01	058	13,32	058	10,73	058	23,03	058	10,24	058
5,9	139	91	13,42	059	13,42	059	11,02	059	24,57	059	10,62	059
6,0	139	91	11,46	060	12,23	060	8,64	060	19,21	060	8,31	060
6,1	148	97	13,65	061	14,19	061	11,90	061	25,98	061	12,23	061
6,2	148	97	12,11	062	14,30	062	12,01	062	26,20	062	12,33	062
6,3	148	97	13,65	063	14,51	063	12,23	063	26,42	063	12,56	063
6,4	148	97	12,33	064	15,17	064	13,20	064	28,71	064	13,10	064
6,5	148	97	11,79	065	13,86	065	9,65	065	21,07	065	9,36	065
6,6	148	97	13,75	066	15,50	066	13,75	066	29,80	066	13,32	066
6,7	148	97	14,09	067	15,83	067	14,09	067	30,46	067	13,42	067
6,8	156	102	14,96	068	16,70	068	14,63	068	32,31	068	14,19	068
6,9	156	102	15,60	069	17,79	069	14,84	069	32,64	069	14,30	069
7,0	156	102	14,19	070	15,29	070	11,25	070	24,78	070	11,46	070
7,1	156	102	13,75	071	18,23	071	14,96	071			14,51	071
7,2	156	102	15,60	072	18,78	072	15,60	072	34,38	072	14,84	072
7,3	156	102	16,26	073	18,99	073	15,83	073	34,60	073	15,17	073
7,4	156	102	16,91	074	20,09	074	16,05	074	34,93	074	15,29	074
7,5	156	102	17,14	075	18,23	075	13,97	075	30,12	075	13,86	075
7,6	165	109	18,45	076			16,26	076	35,92	076	15,83	076
7,7	165	109	17,58	077	21,94	077	16,49	077			16,05	077
7,8	165	109	19,21	078	22,38	078	17,04	078	37,12	078	16,26	078
7,9	165	109	18,55	079	22,59	079	17,04	079	37,44	079	16,70	079
8,0	165	109	15,72	080	17,04	080	13,10	080	28,49	080	12,66	080
8,1	165	109	17,24	081	23,58	081	17,24	081	38,42	081	17,14	081
8,2	165	109	18,89	082	23,91	082	17,69	082	38,64	082	17,58	082
8,3	165	109	20,09	083	24,45	083	17,69	083	39,29	083	17,79	083
8,4	165	109	21,50	084	25,11	084	18,66	084	40,27	084	18,23	084
8,5	165	109	18,45	085	21,07	085	17,04	085	37,44	085	16,70	085
8,6	175	115	18,45	086	25,76	086	18,89	086	41,16	086	18,45	086
8,7	175	115	18,55	087	25,98	087	18,89	087	41,48	087		
8,8	175	115	18,89	088	26,85	088	19,44	088	42,57	088	18,99	088
8,9	175	115	19,10	089	27,61	089	20,53	089	44,42	089	20,09	089
9,0	175	115	19,32	090	20,73	090	15,72	090	34,60	090	15,72	090
9,1	175	115	19,32	091	28,38	091	21,28	091	46,39	091	21,07	091
9,2	175	115	19,32	092	30,12	092	24,57	092			22,59	092
9,3	175	115	19,32	093	30,79	093	24,78	093			23,58	093

P	●	●	○	○	
M	●	○			
K	●	●	●	●	
N	○	●	●	○	●
S	○	○			
H		○			
O	○	○	○	○	

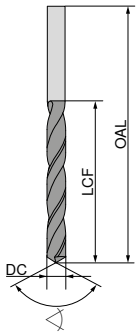
1) blank

→ v_c Seite 50+51

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



	UNI	WTL	WTL	WTL	WTW
	TiN	F.-nit	F.-nit	TiN	
					
	◁ 118° HSS-E	◁ 130° HSS-E	◁ 130° HSS	◁ 130° HSS	◁ 130° HSS
	10 270 ...	10 225 ...	10 215 ...	10 210 ...	10 200 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
9,4	175	115	19,32	**094**	31,11	**094**					24,78	**094**
9,5	175	115	19,32	**095**	27,40	**095**	23,91	**095**	52,28	**095**	23,58	**095**
9,6	184	121	20,53	**096**			28,71	**096**			29,25	**096**
9,7	184	121	21,50	**097**	38,09	**097**	30,79	**097**	67,78	**097**		
9,8	184	121	23,03	**098**	38,09	**098**	32,31	**098**	71,17	**098**	30,79	**098**
9,9	184	121	25,00	**099**	38,09	**099**	34,38	**099**	76,20	**099**		
10,0	184	121	27,07	**100**	31,11	**100**	19,21	**100**	41,92	**100**	18,23	**100**
10,1	184	121	29,69	**101**			42,35	**101**	92,90	**101**		
10,2	184	121	31,55	**102**	40,17	**102**	34,05	**102**	74,99	**102**	33,84	**102**
10,3	184	121	34,17	**103**			50,97	**103**			53,05	**103**
10,4	184	121	34,17	**104**			61,24	**104**			55,34	**104**
10,5	184	121	34,60	**105**	42,67	**105**	34,38	**105**	76,20	**105**	34,93	**105**
10,6	184	121							127,70	**106**		
10,8	195	128			48,03	**108**	50,33	**108**			48,25	**108**
11,0	195	128	41,16	**110**	47,15	**110**	28,49	**110**	62,44	**110**	28,38	**110**
11,5	195	128	41,58	**115**	57,63	**115**	47,81	**115**	104,30	**115**	46,39	**115**
11,6	195	128									62,44	**116**
11,8	195	128			63,64	**118**	57,63	**118**			55,89	**118**
12,0	205	134	42,02	**120**	58,07	**120**	34,93	**120**	77,50	**120**	35,69	**120**
12,2	205	134									65,50	**122**
12,3	205	134									55,89	**123**
12,5	205	134	46,06	**125**			36,24	**125**	79,25	**125**	36,78	**125**
13,0	205	134	50,10	**130**			37,67	**130**	83,29	**130**	39,95	**130**
13,5	214	140	50,97	**135**			70,51	**135**				
14,0	214	140	53,05	**140**			63,20	**140**	144,10	**140**	66,48	**140**

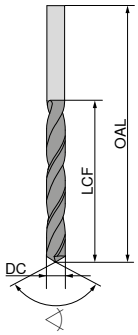
P	●	●	○	○	
M	●	○			
K	●	●	●	●	
N	○	●	●	○	●
S	○	○			
H		○			
O	○	○	○	○	

1) blank

→ v_c Seite 50+51

Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 1

> 10xD



NEW

WTL
TiAlN



130°
HSS-E

WTL
F.-nit



130°
HSS

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 236 ... EUR T2		10 235 ... EUR T2	
2,0	125	85			8,80	020 1)
2,1	125	85			10,91	021 1)
2,2	135	90			10,91	022 1)
2,3	135	90			10,91	023 1)
2,4	140	95			11,46	024
2,5	140	95			8,80	025
2,6	140	95			11,46	026
2,7	150	100			12,01	027
2,8	150	100			12,01	028
2,9	150	100			12,01	029
3,0	150	100	19,94	03000	10,03	030
3,1	155	105			12,56	031
3,2	155	105			12,56	032
3,3	155	105	31,74	03300	12,56	033
3,4	165	115			12,66	034
3,5	165	115	22,70	03500	10,03	035
3,6	165	115			12,66	036
3,7	165	115			14,09	037
3,8	175	120			14,09	038
3,9	175	120			14,09	039
4,0	175	120	22,23	04000	10,24	040
4,1	175	120			14,09	041
4,2	175	120	32,73	04200	14,30	042
4,3	185	125			15,50	043
4,4	185	125			15,50	044
4,5	185	125	24,98	04500	11,13	045
4,6	185	125			15,50	046
4,7	185	125			15,94	047
4,8	195	135			16,26	048
4,9	195	135			17,04	049
5,0	195	135	18,64	05000	11,79	050
5,1	195	135			17,79	051
5,2	195	135			18,23	052
5,3	195	135			18,23	053
5,4	205	140			18,23	054
5,5	205	140	26,40	05500	13,00	055
5,6	205	140			18,23	056
5,7	205	140			18,45	057
5,8	205	140			18,78	058
5,9	205	140			18,78	059
6,0	205	140	27,97	06000	13,00	060
6,1	215	150			20,09	061
6,2	215	150			19,76	062
6,3	215	150			21,07	063
6,4	215	150			21,94	064
6,5	215	150	30,08	06500	17,79	065
6,6	215	150			21,94	066
6,7	215	150			23,25	067
6,8	225	155	28,33	06800	22,93	068
6,9	225	155			23,91	069
7,0	225	155	25,88	07000	18,45	070
7,1	225	155			26,85	071
7,3	225	155			26,85	073
7,4	225	155			26,85	074
7,5	225	155	28,89	07500	20,73	075
7,7	240	165			28,71	077
7,8	240	165			30,12	078
7,9	240	165			30,79	079
8,0	240	165	28,60	08000	22,93	080
8,1	240	165			35,37	081
8,2	240	165			35,37	082
8,3	240	165			35,37	083
8,4	240	165			37,12	084
8,5	240	165	36,80	08500	29,57	085
8,6	250	175			37,87	086
8,7	250	175			39,95	087
8,8	250	175			41,36	088
9,0	250	175	41,09	09000	31,55	090
9,2	250	175			46,94	092
9,4	250	175			50,33	094
9,5	250	175	41,35	09500	36,45	095
9,6	265	185			51,74	096
9,7	265	185			51,74	097
9,8	265	185			52,40	098
9,9	265	185			52,40	099
10,0	265	185	46,62	10000	32,64	100
10,2	265	185	68,33	10200		
10,5	265	185			58,07	105
11,0	280	195			43,45	110
11,5	280	195			53,37	115
12,0	295	205			49,55	120
12,5	295	205			60,80	125
13,0	295	205			60,26	130

	10 236 ...	10 235 ...
P	●	●
M		
K	●	●
N	●	●
S		
H		
O	○	○

1) blank

→ v_c Seite 52

Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 2

> 10xD

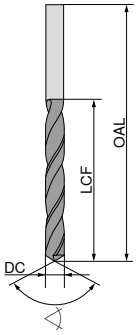
NEW

WTL

TiAlN

WTL

F.-nit







130°
HSS-E

130°
HSS

			10 246 ...		10 245 ...	
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2	
2,0	160	110			17,79	020 [1]
2,5	180	120			17,79	025
3,0	190	130	26,87	03000	13,75	030
3,5	210	145	31,51	03500	13,86	035
4,0	220	150	28,24	04000	14,63	040
4,5	235	160	31,24	04500	15,50	045
5,0	245	170	30,06	05000	15,50	050
5,5	260	180	37,17	05500	18,99	055
6,0	260	180	38,59	06000	18,78	060
6,5	275	190	36,94	06500	21,28	065
7,0	290	200	38,64	07000	23,58	070
7,5	290	200	41,57	07500	27,61	075
8,0	305	210	45,92	08000	27,40	080
8,5	305	210	45,11	08500	43,12	085
9,0	320	220	49,99	09000	42,02	090
9,5	320	220	52,06	09500	48,90	095
10,0	340	235	59,36	10000	44,31	100
10,2	340	235	66,92	10200		
10,5	340	235			64,29	105
11,0	365	250			62,76	110
11,5	365	250			74,22	115
12,0	375	260	86,12	12000	72,04	120
12,5	375	260			72,04	125
13,0	375	260			73,68	130
P				●		●
M						
K				●		●
N				●		●
S						
H						
O				○		○

1) blank

→ v_c Seite 52

Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 3

> 10xD

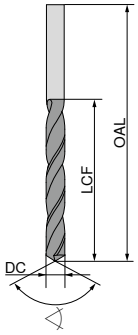
NEW

WTL

TiAlN

WTL

F.-nit







130°
HSS-E

130°
HSS

			10 256 ...		10 255 ...	
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2	
2,5	225	150			22,93	025
3,0	240	160			22,93	030
3,5	265	180			18,45	035
4,0	280	190	36,70	04000	18,45	040
4,5	295	200			22,38	045
5,0	315	210	41,53	05000	22,38	050
5,5	330	225			23,91	055
6,0	330	225	47,84	06000	25,43	060
6,5	350	235			27,40	065
7,0	370	250			34,93	070
7,5	370	250			40,17	075
8,0	390	265	56,78	08000	41,16	080
8,5	390	265			52,07	085
9,0	410	280			55,89	090
9,5	410	280			66,04	095
10,0	430	295	77,94	10000	65,50	100
10,5	430	295			71,39	105
11,0	455	310			75,76	110
11,5	455	310			83,93	115
12,0	480	330			89,51	120
12,5	480	330			83,93	125
13,0	480	330			84,82	130
P				●		●
M						
K				●		●
N				●		●
S						
H						
O				○		○

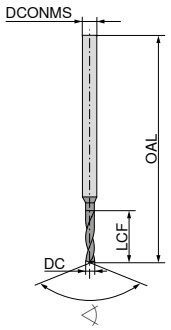
→ v_c Seite 52

Kleinstbohrer DIN 1899

- 4-Flächenschliff
- mit verstärktem Schaft

Lieferumfang:

- Verpackungseinheit 5 Stück
- Preis pro Stück



N



118°
HSS-E-PM

10 103 ...

DC $_{-0,004}$ mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS $_{h8}$ mm	EUR T2	
0,15	25	0,8	1,0	6,42	00150
0,20	25	1,5	1,0	5,15	00200
0,25	25	1,9	1,0	3,51	00250
0,30	25	1,9	1,0	4,08	00300
0,35	25	2,4	1,0	3,63	00350
0,40	25	3,0	1,0	3,63	00400
0,45	25	3,0	1,0	3,69	00450
0,50	25	3,4	1,0	3,63	00500
0,55	25	3,9	1,0	3,69	00550
0,60	25	3,9	1,0	3,67	00600
0,65	25	4,2	1,0	3,63	00650
0,70	25	4,8	1,0	3,38	00700
0,75	25	4,8	1,0	3,43	00750
0,80	25	5,3	1,5	3,77	00800
0,85	25	5,3	1,5	3,83	00850
0,90	25	6,0	1,5	3,83	00900
0,95	25	6,0	1,5	3,85	00950
1,00	25	6,8	1,5	3,85	01000
1,05	25	6,8	1,5	3,83	01050
1,10	25	7,6	1,5	3,94	01100
1,15	25	7,6	1,5	3,94	01150
1,20	25	8,5	1,5	3,85	01200
1,25	25	8,5	1,5	3,83	01250
1,30	25	8,5	1,5	3,97	01300
1,35	25	9,5	1,5	3,94	01350
1,40	25	9,5	1,5	3,85	01400
1,45	25	9,5	1,5	3,83	01450

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

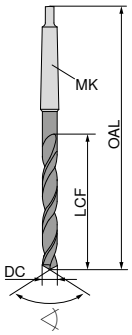
→ v_c Seite 54

Spiralbohrer Werksnorm, kurz

≤ 3xD

WT

vap.





130°
HSS-E

10 285 ...

DC $_{h8}$ mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
10,0	138	57	1	39,73	100
10,5	138	57	1	43,12	105
11,0	142	61	1	35,14	110
11,5	142	61	1	46,06	115
12,0	147	66	1	40,07	120
12,5	147	66	1	43,12	125
13,0	147	66	1	41,70	130
13,5	168	70	2	53,17	135
14,0	168	70	2	52,94	140
14,5	172	74	2	56,66	145
15,0	172	74	2	55,13	150
15,5	176	78	2	82,74	155
16,0	176	78	2	53,17	160
16,5	179	81	2	84,05	165
17,0	179	81	2	55,89	170
17,5	183	85	2	88,09	175
18,0	183	85	2	59,27	180
18,5	186	88	2	88,73	185
19,0	186	88	2	64,84	190
19,5	212	91	3	105,10	195
20,0	212	91	3	75,43	200
21,0	216	95	3	84,82	210
22,0	219	98	3	88,73	220
23,0	222	101	3	94,75	230
24,0	225	104	3	97,04	240
25,0	225	104	3	101,10	250
26,0	256	107	4	141,90	260
27,0	259	110	4	149,60	270
28,0	259	110	4	152,90	280
30,0	263	114	4	167,00	300

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 47

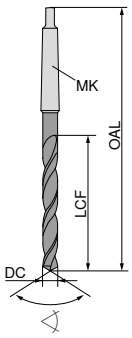
Spiralbohrer DIN 345

≤ 5xD

N

vap.

WTL





HSS



HSS-E

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 265 ... EUR T2		10 280 ... EUR T2	
10,00	168	87	1	16,26	100	38,53	100 1)
10,20	168	87	1	18,89	102	39,95	102 1)
10,50	168	87	1	17,04	105	39,95	105 1)
10,80	175	94	1	22,38	108	43,76	108 1)
11,00	175	94	1	17,79	110	41,81	110 1)
11,20	175	94	1	23,79	112		
11,50	175	94	1	20,09	115	50,76	115 1)
11,80	175	94	1	25,43	118		
12,00	182	101	1	18,33	120	43,76	120 1)
12,20	182	101	1	25,98	122	47,92	122 1)
12,50	182	101	1	19,10	125	45,62	125 1)
12,80	182	101	1	26,20	128		
13,00	182	101	1	19,76	130	49,23	130 1)
13,20	182	101	1	26,97	132		
13,50	189	108	1	22,59	135	58,29	135 1)
13,80	189	108	1	28,38	138		
14,00	189	108	1	20,95	140	52,94	140 1)
14,25	212	114	2	31,55	142	78,59	142 1)
14,50	212	114	2	22,17	145	61,67	145 1)
14,75	212	114	2	33,84	147		
15,00	212	114	2	23,25	150	63,20	150 1)
15,25	218	120	2	31,11	152	80,66	152 1)
15,50	218	120	2	25,11	155	59,81	155 1)
15,75	218	120	2	28,38	157	67,14	157 1)
16,00	218	120	2	25,11	160	65,50	160 1)
16,25	223	125	2	38,32	162		
16,50	223	125	2	27,17	165	67,14	165 2)
16,75	223	125	2	31,11	167		
17,00	223	125	2	28,06	170	63,20	170 2)
17,25	228	130	2	35,14	172	74,12	172 2)
17,50	228	130	2	28,60	175	69,64	175 2)
17,75	228	130	2	35,47	177	75,53	177 2)
18,00	228	130	2	30,34	180	71,61	180 2)
18,25	233	135	2	36,45	182		
18,50	233	135	2	32,64	185	69,64	185 2)
18,75	233	135	2	38,32	187		
19,00	233	135	2	32,41	190	74,12	190 2)
19,25	238	140	2	40,72	192		
19,50	238	140	2	37,54	195		
19,75	238	140	2	42,57	197		
20,00	238	140	2	34,60	200	79,69	200 2)
20,25	243	145	2	46,61	202		
20,50	243	145	2	36,68	205		
20,75	243	145	2	47,05	207		
21,00	243	145	2	39,08	210	94,42	210 2)
21,25	248	150	2	48,46	212		
21,50	248	150	2	44,65	215		
21,75	248	150	2	50,76	217		
22,00	248	150	2	43,56	220	101,50	220 2)
22,25	248	150	2	52,07	222		
22,50	253	155	2	47,05	225	124,50	225 2)
22,75	253	155	2	53,37	227		
23,00	253	155	2	51,09	230	117,90	230 2)
23,50	276	155	3	50,76	235		
23,75	281	160	3	69,74	237		
24,00	281	160	3	53,17	240	127,70	240 2)
24,50	281	160	3	55,23	245		
24,75	281	160	3	76,75	247		
25,00	281	160	3	58,62	250	131,00	250 2)
25,50	286	165	3	60,90	255		
25,75	286	165	3	79,46	257		
26,00	286	165	3	67,34	260	151,70	260 2)
26,50	286	165	3	64,95	265		
26,75	291	170	3	102,60	267		
27,00	291	170	3	67,34	270	174,60	270 2)
27,50	291	170	3	69,32	275		
27,75	291	170	3	98,79	277		
28,00	291	170	3	74,22	280		
28,50	296	175	3	90,82	285		
28,75	296	175	3	102,60	287		
29,00	296	175	3	80,56	290		
29,50	296	175	3	82,30	295		
29,75	296	175	3	105,10	297		
30,00	296	175	3	80,56	300		
30,50	301	180	3	98,03	305		
31,00	301	180	3	95,18	310		
31,50	301	180	3	108,20	315		
32,00	334	185	4	100,10	320		
32,50	334	185	4	115,70	325		
33,00	334	185	4	107,40	330		
33,50	334	185	4	119,00	335		
34,00	339	190	4	125,60	340		
34,50	339	190	4	140,90	345		
35,00	339	190	4	127,70	350		
35,50	339	190	4	148,40	355		
36,00	344	195	4	139,70	360		
36,50	344	195	4	154,00	365		
37,00	344	195	4	151,70	370		
37,50	344	195	4	170,40	375		
38,00	349	200	4	160,50	380		
38,50	349	200	4	191,00	385		
39,00	349	200	4	176,90	390		
39,50	349	200	4	221,70	395		
40,00	349	200	4	183,40	400		
41,00	354	205	4	193,20	410		
42,00	354	205	4	211,80	420		
43,00	359	210	4	225,90	430		
44,00	359	210	4	237,90	440		
45,00	359	210	4	248,90	450		
46,00	364	215	4	256,60	460		
47,00	364	215	4	274,00	470		
48,00	369	220	4	280,60	480		
49,00	369	220	4	293,70	490		
50,00	369	220	4	303,40	500		
51,00	412	225	5	364,60	510		
52,00	412	225	5	390,80	520		
53,00	412	225	5	414,80	530		
54,00	417	230	5	425,70	540		
55,00	417	230	5	433,30	550		
56,00	417	230	5	444,20	560		
57,00	422	235	5	462,90	570		
58,00	422	235	5	494,50	580		
59,00	422	235	5	518,50	590		
60,00	422	235	5	535,90	600		

	10 265 ...	10 280 ...
P	○	●
M		○
K	●	●
N	○	●
S		○
H		○
O	○	○

1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 49

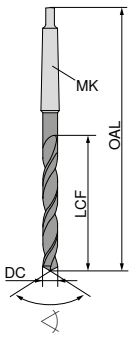
Spiralbohrer DIN 341, lang

≤ 10xD

N

vap.

WTL





HSS



HSS-E

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 295 ... EUR T2		10 297 ... EUR T2	
10,00	197	116	1	21,62	100	39,95	100 1)
10,20	197	116	1	24,02	102	37,99	102 1)
10,50	197	116	1	21,94	105	43,01	105 1)
10,80	206	125	1	28,06	108		
11,00	206	125	1	22,59	110	42,13	110 1)
11,20	206	125	1	30,12	112	38,32	112 1)
11,50	206	125	1	22,59	115	43,22	115 1)
11,80	206	125	1	30,46	118	38,32	118 1)
12,00	215	134	1	22,59	120	43,22	120 1)
12,20	215	134	1	30,12	122	37,67	122 1)
12,50	215	134	1	22,81	125	43,88	125 1)
12,80	215	134	1	32,64	128	37,99	128 1)
13,00	215	134	1	22,81	130	45,62	130 1)
13,20	215	134	1	32,64	132		
13,50	223	142	1	25,43	135	47,70	135 1)
13,80	223	142	1	41,81	138	43,01	138 1)
14,00	223	142	1	25,76	140	52,50	140 1)
14,25	245	147	2	40,17	142		
14,50	245	147	2	32,64	145	51,09	145 1)
14,75	245	147	2	40,17	147		
15,00	245	147	2	32,31	150	54,03	150 1)
15,25	251	153	2	40,17	152		
15,50	251	153	2	31,44	155	53,17	155 1)
15,75	251	153	2	40,61	157		
16,00	251	153	2	33,84	160	55,01	160 1)
16,25	257	159	2	45,62	162		
16,50	257	159	2	35,47	165	55,34	165 2)
16,75	257	159	2	43,76	167		
17,00	257	159	2	35,14	170	62,65	170 2)
17,25	263	165	2	49,66	172		
17,50	263	165	2	40,17	175	60,04	175 2)
17,75	263	165	2	49,45	177		
18,00	263	165	2	39,95	180	65,50	180 2)
18,25	269	171	2	58,83	182		
18,50	269	171	2	44,65	185	60,04	185 2)
18,75	269	171	2	56,43	187		
19,00	269	171	2	43,88	190	74,12	190 2)
19,25	275	177	2	61,89	192		
19,50	275	177	2	50,76	195	73,68	195 2)
19,75	275	177	2	69,20	197		
20,00	275	177	2	48,14	200	79,03	200 2)
20,50	282	184	2	60,57	205	77,94	205 2)
21,00	282	184	2	55,01	210	93,11	210 2)
21,50	289	191	2	65,50	215		
21,75	289	191	2	87,54	217		
22,00	289	191	2	60,04	220	103,30	220 2)
22,50	296	198	2	66,69	225		
23,00	296	198	2	62,44	230		
23,50	319	198	3	76,08	235		
24,00	327	206	3	76,75	240	131,00	240 2)
24,50	327	206	3	82,41	245		
25,00	327	206	3	77,29	250	136,50	250 2)
25,50	335	214	3	92,67	255		
26,00	335	214	3	88,63	260	158,30	260 2)
26,50	335	214	3	95,07	265		
27,00	343	222	3	95,07	270		
27,50	343	222	3	117,90	275		
28,00	343	222	3	105,80	280		
29,00	351	230	3	122,30	290		
29,50	351	230	3	138,60	295		
30,00	351	230	3	122,30	300		
30,50	360	239	3	155,00	305		
31,00	360	239	3	147,40	310		
31,50	360	239	3	163,80	315		
32,00	397	248	4	158,30	320		
33,00	397	248	4	158,30	330		
33,50	397	248	4	184,50	335		
34,00	406	257	4	195,40	340		
35,00	406	257	4	189,90	350		
36,00	416	267	4	219,40	360		
37,00	416	267	4	247,80	370		
37,50	416	267	4	266,30	375		
38,00	426	277	4	236,80	380		
39,00	426	277	4	253,30	390		
40,00	426	277	4	266,30	400		
42,00	436	287	4	301,30	420		
43,00	447	298	4	323,10	430		
44,00	447	298	4	323,10	440		
45,00	447	298	4	337,30	450		
50,00	470	321	4	443,20	500		

P	○	●
M		○
K	●	●
N	○	●
S		○
H		○
O	○	○

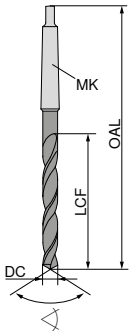
1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 51

Spiralbohrer DIN 1870, extra lang, Reihe 1

> 10xD

WTL





HSS

10 305 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2		
10,0	285	185	1	40,82	100	1)
10,5	285	185	1	49,66	105	1)
11,0	300	195	1	47,70	110	1)
11,5	300	195	1	50,10	115	1)
12,0	310	205	1	53,17	120	1)
12,5	310	205	1	54,80	125	1)
13,0	310	205	1	55,34	130	1)
13,5	325	220	1	63,85	135	1)
14,0	325	220	1	62,11	140	1)
14,5	340	220	2	64,29	145	1)
15,0	340	220	2	67,68	150	1)
15,5	355	230	2	74,12	155	1)
16,0	355	230	2	71,06	160	1)
16,5	355	230	2	71,61	165	2)
17,0	355	230	2	72,81	170	2)
17,5	370	245	2	76,75	175	2)
18,0	370	245	2	79,03	180	2)
18,5	370	245	2	87,54	185	2)
19,0	370	245	2	89,40	190	2)
19,5	385	260	2	96,49	195	2)
20,0	385	260	2	102,10	200	2)
21,0	385	260	2	117,90	210	2)
22,0	405	270	2	123,40	220	2)
23,0	405	270	2	145,10	230	2)
24,0	440	290	3	161,50	240	2)
25,0	440	290	3	163,80	250	2)
26,0	440	290	3	177,90	260	2)
28,0	460	305	3	206,30	280	2)
30,0	460	305	3	236,80	300	2)

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	○

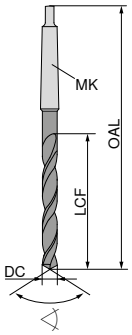
1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 53

Spiralbohrer DIN 1870, extra lang, Reihe 2

> 10xD

WTL





HSS

10 315 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2		
10,0	360	235	1	58,62	100	1)
10,5	360	235	1	73,68	105	1)
11,0	375	250	1	67,14	110	1)
11,5	375	250	1	71,61	115	1)
12,0	395	260	1	81,65	120	1)
13,0	395	260	1	85,58	130	1)
13,5	410	275	1	91,26	135	1)
14,0	410	275	1	91,26	140	1)
14,5	425	275	2	92,02	145	1)
15,0	425	275	2	92,67	150	1)
15,5	445	295	2	96,49	155	1)
16,0	445	295	2	95,07	160	1)
16,5	445	295	2	108,50	165	2)
17,0	445	295	2	102,10	170	2)
17,5	465	310	2	110,20	175	2)
18,0	465	310	2	114,60	180	2)
18,5	465	310	2	123,40	185	2)
19,0	465	310	2	125,60	190	2)
19,5	490	325	2	143,00	195	2)
20,0	490	325	2	141,90	200	2)
21,0	490	325	2	151,70	210	2)
22,0	515	345	2	182,30	220	2)
23,0	515	345	2	184,50	230	2)
24,0	555	365	3	206,30	240	2)
25,0	555	365	3	208,50	250	2)
26,0	555	365	3	244,50	260	2)
28,0	580	385	3	283,80	280	2)
30,0	580	385	3	328,60	300	2)

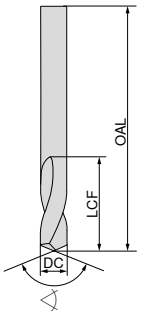
P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	○

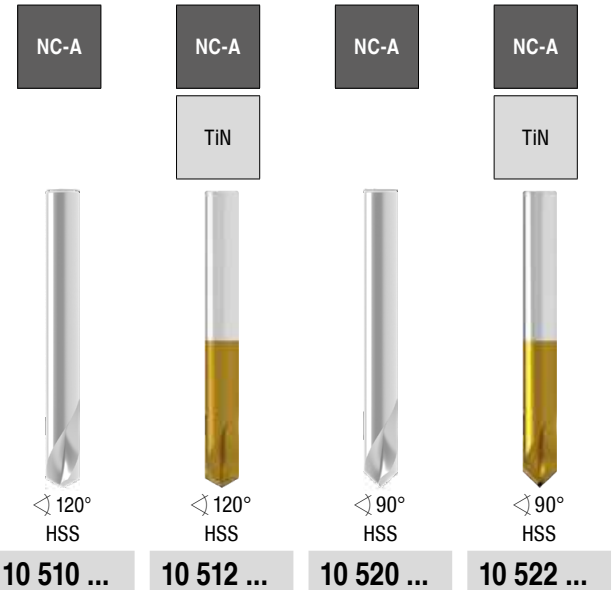
1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 53

NC-Anbohrer Werksnorm

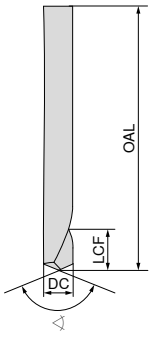
▲ gedrallte Nuten

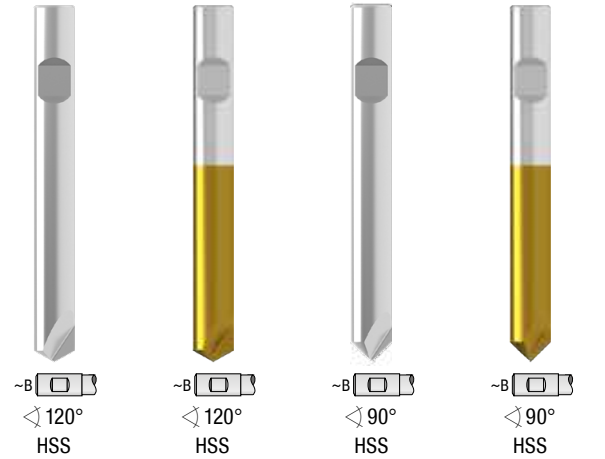




DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	10 510 ... EUR T2		10 512 ... EUR T2		10 520 ... EUR T2		10 522 ... EUR T2	
3	46	12,0	7,05	030	10,23	030	7,05	030	10,23	030
4	55	12,0	7,16	040	10,46	040	7,16	040	10,46	040
5	62	14,0	7,49	050	10,90	050	7,49	050	10,90	050
6	66	16,0	7,67	060	11,02	060	7,67	060	11,02	060
8	79	21,0	12,88	080	18,66	080	12,88	080	18,66	080
10	89	25,0	14,30	100	20,63	100	14,30	100	20,63	100
12	102	30,0	20,73	120	30,24	120	20,73	120	30,24	120
16	115	37,5	27,17	160	39,52	160	27,17	160	39,52	160
20	131	45,0	43,76	200	63,53	200	43,76	200	63,53	200

▲ mit Spannfläche ähnlich DIN 1835 B



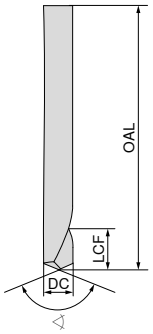


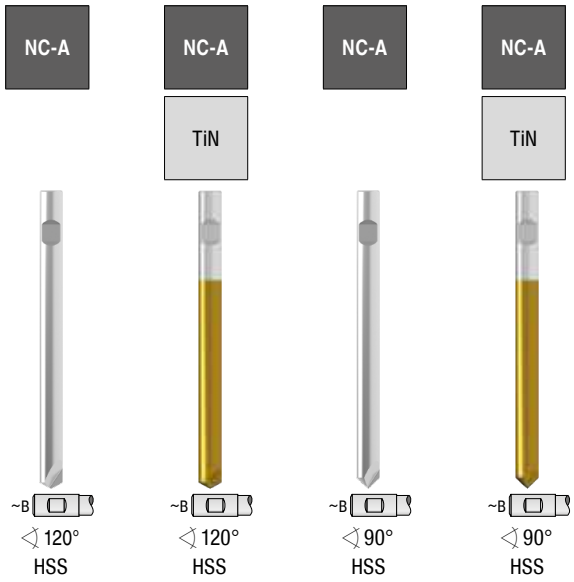
DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	10 511 ... EUR T2		10 513 ... EUR T2		10 521 ... EUR T2		10 523 ... EUR T2	
6	66	7,0	7,89	060	11,02	060	7,89	060	11,02	060
8	79	9,0	11,13	080	15,72	080	11,13	080	15,72	080
10	89	11,5	12,44	100	17,36	100	12,44	100	17,36	100
12	102	14,0	17,24	120	24,67	120	17,24	120	24,67	120
16	115	18,0	22,59	160	32,20	160	22,59	160	32,20	160
20	131	23,0	32,20	200	46,94	200	32,20	200	46,94	200
P			**15-35**		**25-55**		**15-35**		**25-55**	
M			10		20		10		20	
K			**20-35**		**30-55**		**20-35**		**30-55**	
N			50-70		65-85		50-70		65-85	
S										
H										
O										

Nur zum Anbohren geeignet!

NC-Anbohrer Werksnorm lang

▲ mit Spannfläche ähnlich DIN 1835 B



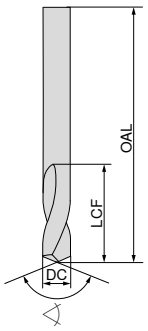


DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	10 530 ... EUR T2		10 532 ... EUR T2		10 526 ... EUR T2		10 528 ... EUR T2	
6	93	7,0	9,68	**060**	13,75	**060**	9,68	**060**	13,75	**060**
8	117	9,0	15,06	**080**	21,72	**080**	15,06	**080**	21,72	**080**
10	133	11,5	16,59	**100**	23,79	**100**	16,59	**100**	23,79	**100**
12	151	14,0	19,76	**120**	28,16	**120**	19,76	**120**	28,16	**120**
16	178	18,0	30,24	**160**	43,66	**160**	30,24	**160**	43,66	**160**
20	205	23,0	41,92	**200**	61,45	**200**	41,92	**200**	61,45	**200**
P			**15-35**		**25-55**		**15-35**		**25-55**	
M			10		20		10		20	
K			**20-35**		**30-55**		**20-35**		**30-55**	
N			50-70		65-85		50-70		65-85	
S										
H										
O										

Nur zum Anbohren geeignet!

NC-Anbohrer Werksnorm, lang

▲ gedrallte Nuten





NC-A

90°
HSS

10 525 ...

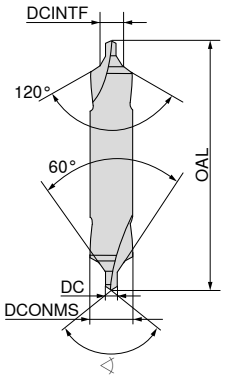
DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2	
6,35	105	17	11,90	**025**
8,00	118	21	21,84	**030**
9,52	132	25	22,17	**040**
12,70	159	30	31,44	**050**
15,87	186	37	27,40	**060**
19,05	213	45	63,10	**075**

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-70
S	
H	
O	

Nur zum Anbohren geeignet!

Zentrierbohrer DIN 333, Form B

▲ mit Schutzsenkung 120°



ZB



ZB



rechts
118°
HSS

10 480 ...

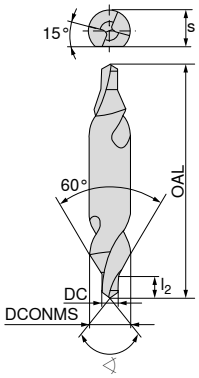
links
118°
HSS

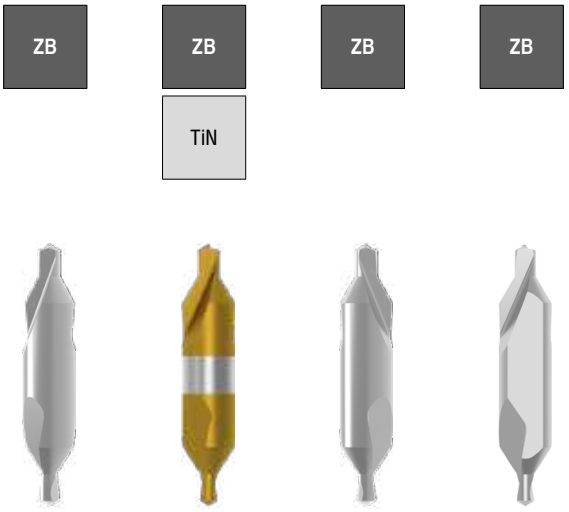
10 485 ...

DC mm	DCONMS h8 mm	DCINTF k12 mm	OAL mm	EUR T2		EUR T2	
1,00	4,0	2,12	35,5	7,23	**100**	16,49	**100**
1,25	5,0	2,65	40,0	8,18	**125**	19,32	**125**
1,60	6,3	3,35	45,0	7,56	**160**	20,30	**160**
2,00	8,0	4,25	50,0	8,18	**200**	21,62	**200**
2,50	10,0	5,30	56,0	9,98	**250**	21,94	**250**
3,15	11,2	6,70	62,0	14,51	**315**	29,80	**315**
4,00	14,0	8,50	69,0	18,66	**400**	32,53	**400**
5,00	18,0	10,60	77,0	23,91	**500**	34,93	**500**

P	**15-35**	**15-35**
M	10	10
K	**20-35**	**20-35**
N	50-70	50-70
S		
H		
O		

Zentrierbohrer DIN 333, Form A

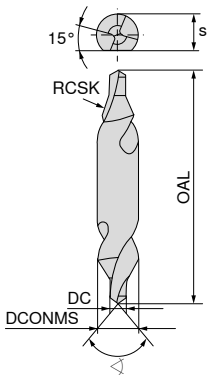




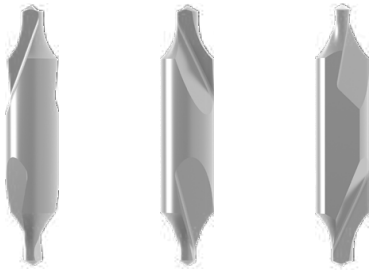
					rechts ◁ 118° HSS		rechts ◁ 118° HSS		links ◁ 118° HSS		rechts ◁ 118° HSS-E	
					10 415 ...		**10 425 ...**		**10 435 ...**		**10 445 ...**	
DC mm	s mm	DCONMS $_{h8}$ mm	OAL mm	l_2 mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,50		3,15	25,0	0,8	5,31	**050** [2]	12,56	**050** [2]	7,23	**050** [2]		
0,80		3,15	25,0	1,1	5,11	**080** [2]	12,11	**080** [2]	7,11	**080** [2]		
1,00		3,15	31,5	1,3	4,64	**100**	11,13	**100**	6,42	**100**		
1,25		3,15	31,5	1,6	5,31	**125**	12,66	**125**	7,56	**125**		
1,60	3,25	4,00	35,5	2,0							5,72	**160** [1]
1,60		4,00	35,5	2,0	4,26	**160**	10,16	**160**	6,63	**160**		
2,00	4,20	5,00	40,0	2,5							5,85	**200** [1]
2,00		5,00	40,0	2,5	4,54	**200**	10,82	**200**	7,43	**200**		
2,50	5,35	6,30	45,0	3,1							6,78	**250** [1]
2,50		6,30	45,0	3,1	5,27	**250**	12,56	**250**	8,03	**250**		
3,15	6,95	8,00	50,0	3,9							8,91	**315** [1]
3,15		8,00	50,0	3,9	6,78	**315**	15,94	**315**	10,16	**315**		
4,00	8,40	10,00	56,0	5,0							13,00	**400** [1]
4,00		10,00	56,0	5,0	10,64	**400**	25,00	**400**	13,65	**400**		
5,00	10,95	12,50	63,0	6,3							18,99	**500** [1]
5,00		12,50	63,0	6,3	15,29	**500**	35,80	**500**	21,18	**500**		
6,30	14,00	16,00	71,0	8,0							31,87	**630** [1]
6,30		16,00	71,0	8,0	22,71	**630**	53,27	**630**	31,22	**630**		
P					**15-35**		**25-55**		**15-35**		**15-35**	
M					10		20		10		10	
K					**20-35**		**30-55**		**20-35**		**20-35**	
N					50-70		65-85		50-70		50-70	
S												
H												
O												

1) mit Fläche
2) nur einseitig verwendbar

Zentrierbohrer DIN 333, Form R



ZB ZB ZB



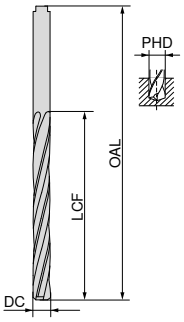
DC mm	s mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	RCSK mm	rechts ◁ 118° HSS 10 455 ... EUR T2		links ◁ 118° HSS 10 475 ... EUR T2		rechts ◁ 118° HSS 10 465 ... EUR T2	
0,50		3,15	25,0	2,00	5,31	**050** [2]				
0,80		3,15	25,0	2,50	5,11	**080** [2]	10,16	**080** [2]		
1,00		3,15	31,5	2,90	4,57	**100**	7,93	**100**		
1,25		3,15	31,5	3,15	5,21	**125**	9,52	**125**		
1,60	3,25	4,00	35,5	4,00					5,72	**160** [1]
1,60		4,00	35,5	4,00	4,26	**160**	7,74	**160**		
2,00	4,20	5,00	40,0	5,00					5,85	**200** [1]
2,00		5,00	40,0	5,00	4,54	**200**	7,93	**200**		
2,50	5,35	6,30	45,0	6,30					6,78	**250** [1]
2,50		6,30	45,0	6,30	5,27	**250**	8,18	**250**		
3,15	6,95	8,00	50,0	8,00					8,71	**315** [1]
3,15		8,00	50,0	8,00	6,78	**315**	11,35	**315**		
4,00	8,40	10,00	56,0	10,00					13,32	**400** [1]
4,00		10,00	56,0	10,00	9,86	**400**	16,49	**400**		
5,00	10,95	12,50	63,0	12,50					18,99	**500** [1]
5,00		12,50	63,0	12,50	14,96	**500**	24,12	**500**		
6,30	14,00	16,00	71,0	16,00					31,87	**630** [1]
6,30		16,00	71,0	16,00	22,71	**630**				

P	**15-35**	**15-35**	**15-35**
M	10	10	10
K	**20-35**	**20-35**	**20-35**
N	50-70	50-70	50-70
S			
H			
O			

1) mit Fläche
2) nur einseitig verwendbar

Aufbohrer (Spiralsenker)

▲ mit Zylinderschaft, DIN 344



N

vap.



120°

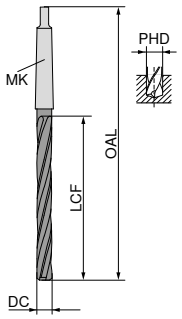
HSS

10 226 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	PHD mm	EUR T2	
3,80	96	64	2,8	21,62	**038**
4,00	96	64	2,8	21,07	**040**
4,80	108	74	3,5	15,72	**048**
5,00	108	74	3,5	15,50	**050**
5,80	116	80	4,2	15,72	**058**
6,00	116	80	4,2	15,50	**060**
6,80	133	93	4,9	17,69	**068**
7,00	133	93	4,9	17,69	**070**
7,80	142	100	5,6	20,30	**078**
8,00	142	100	5,6	19,98	**080**
8,80	151	107	6,3	21,62	**088**
9,00	151	107	6,3	21,07	**090**
9,80	162	116	7,0	23,91	**098**
10,00	162	116	7,0	23,58	**100**
10,75	173	125	7,7	32,20	**107**
11,00	173	125	7,7	28,38	**110**
11,75	184	134	8,4	32,53	**117**
12,00	184	134	8,4	29,25	**120**

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	14-28
H	
O	

Aufbohrer (Spiralsenker)



N

vap.



MK

120°

HSS

10 228 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	PHD mm	MK	EUR T2	
10,00	168	87	7,0	1	28,38	**100**
10,75	175	94	7,7	1	34,28	**107**
11,00	175	94	7,7	1	30,46	**110**
11,75	182	101	8,4	1	34,28	**117**
12,00	182	101	8,4	1	30,46	**120**
12,75	182	101	9,1	1	37,33	**127**
13,00	182	101	9,1	1	33,40	**130**
13,75	189	108	9,8	1	37,67	**137**
14,00	189	108	9,8	1	33,95	**140**
14,75	212	114	10,5	2	42,35	**147**
15,00	212	114	10,5	2	37,67	**150**
15,75	218	120	11,2	2	43,88	**157**
16,00	218	120	11,2	2	39,29	**160**
16,75	223	125	11,9	2	46,83	**167**
17,00	223	125	11,9	2	41,58	**170**
17,75	228	130	12,6	2	48,03	**177**
18,00	228	130	12,6	2	42,35	**180**
18,70	233	135	13,3	2	48,36	**187**
19,00	233	135	13,3	2	47,70	**190**
19,70	238	140	14,0	2	48,36	**197**
20,00	238	140	14,0	2	47,70	**200**
20,70	243	145	14,6	2	56,43	**207**
21,00	243	145	14,6	2	55,77	**210**
21,70	248	150	15,3	2	57,08	**217**
22,00	248	150	15,3	2	56,22	**220**
22,70	253	155	16,0	2	62,98	**227**
23,00	253	155	16,0	2	62,21	**230**
23,70	281	160	16,6	3	65,70	**237**
24,00	281	160	16,6	3	64,29	**240**
24,70	281	160	17,3	3	69,86	**247**
25,00	281	160	17,3	3	68,66	**250**
25,70	286	165	18,0	3	73,13	**257**
26,00	286	165	18,0	3	72,15	**260**
26,70	291	170	18,6	3	85,37	**267**
27,00	291	170	18,6	3	83,73	**270**
27,70	291	170	19,3	3	86,13	**277**
28,00	291	170	19,3	3	84,70	**280**
28,70	296	175	20,0	3	94,31	**287**
29,00	296	175	20,0	3	93,44	**290**
29,70	296	175	20,5	3	98,13	**297**
30,00	296	175	20,5	3	96,83	**300**

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	14-28
H	
O	

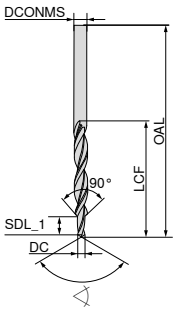
Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8378

- Senkwinkel 90°
- für Gewindekernbohrungen nach DIN 336, Tabelle 1 mit Freisenkungen 90° sowie für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SB

vap.



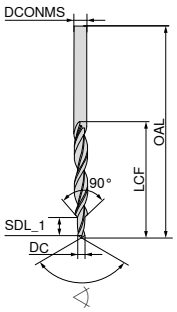


10 365 ...

für Gewinde	DC h9 mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	2,5	3,4	70	8,8	39	18,23	**030**
M4	3,3	4,5	80	11,4	47	19,54	**040**
M5	4,2	5,5	93	13,6	57	20,09	**050**
M6	5,0	6,6	101	16,5	63	22,93	**060**
M8	6,8	9,0	125	21,0	81	25,76	**080**
M10	8,5	11,0	142	25,5	94	32,96	**100**
M12	10,2	13,5	160	30,0	108	42,35	**120**

- für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – fein
- mit Schraubenkopfsenkungen 90°
- der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen







10 355 ...

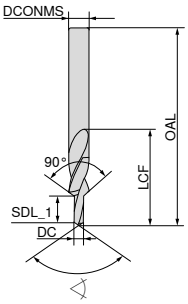
für Gewinde	DC h9 mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,2	6,0	93	9	57	20,95	**030**
M4	4,3	8,0	117	11	75	24,88	**040**
M5	5,3	10,0	133	13	87	30,56	**050**
M6	6,4	11,5	142	15	94	34,93	**060**
M8	8,4	15,0	169	19	114	57,63	**080**
M10	10,5	19,0	198	23	135	88,96	**100**

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	
H	
O	

Stufenbohrer, Gesamtlänge nach DIN 1897

- Senkwinkel 90°
- für Gewindekernbohrungen nach DIN 336, Tabelle 1 mit Freisenkungen 90° sowie für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen

SB



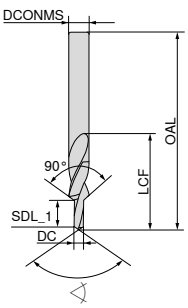


10 320 ...

für Gewinde	DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	2,5	3,4	52	8,8	20	11,68	**030**
M4	3,3	4,5	58	11,4	24	11,79	**040**
M5	4,2	5,5	66	13,6	28	12,66	**050**
M6	5,0	6,6	70	16,5	31	13,65	**060**
M8	6,8	9,0	84	21,0	40	15,72	**080**
M10	8,5	11,0	95	25,5	47	20,30	**100**
M12	10,2	13,5	107	30,0	54	26,08	**120**

- für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – fein
- mit Schraubenkopfsenkungen 90°
- der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen







10 330 ...

für Gewinde	DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,2	6,0	66	9	28	13,65	**030**
M4	4,3	8,0	79	11	37	15,17	**040**
M5	5,3	10,0	89	13	43	19,10	**050**
M6	6,4	11,5	95	15	47	21,18	**060**
M8	8,4	15,0	111	19	56	24,88	**080**
M10	10,5	19,0	127	23	64	36,78	**100**

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	
H	
O	

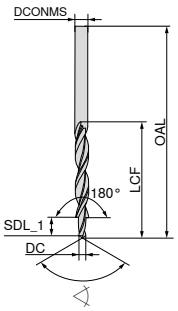
Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8376

- Senkwinkel 180°
- für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 974-1 – Reihe 1
- der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen

DIN 8376

SB

vap.





HSS

10 375 ...

für Gewinde	DC h9 mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2		
M3	3,4	6	93	9	57	20,95	**030**	1)
M4	4,5	8	117	11	75	24,88	**040**	
M5	5,5	10	133	13	87	29,69	**050**	
M6	6,6	11	142	15	94	34,17	**060**	
M8	9,0	15	169	19	114	43,12	**080**	
M10	11,0	18	191	23	130	89,72	**100**	

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	
H	
O	

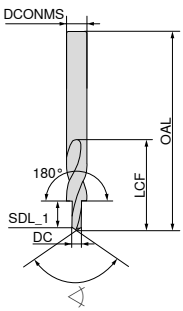
1) DCONMS nicht nach DIN 974-1

Stufenbohrer, Werksnorm, DIN 1897

- Senkwinkel 180°
- für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 974-1 – Reihe 1
- der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen

DIN 8376

SB





HSS

10 340 ...

für Gewinde	DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2		
M3	3,4	6	66	9	28	13,00	**030**	1)
M4	4,5	8	79	11	37	14,74	**040**	
M5	5,5	10	89	13	43	18,23	**050**	
M6	6,6	11	95	15	47	20,95	**060**	
M8	9,0	15	111	19	56	26,85	**080**	
M10	11,0	18	123	23	62	40,07	**100**	

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	
H	
O	

1) DCONMS nicht nach DIN 974-1

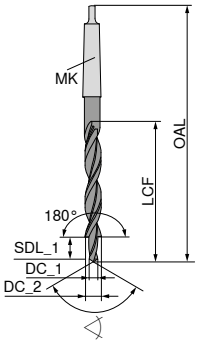
Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8377

- Senkwinkel 180°
- für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 974-1 – Reihe 1
- der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen

DIN 8377

SB

vap.





HSS

							10 405 ...	
für Gewinde	DC_1 $_{h9}$ mm	DC_2 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	MK	EUR T2	
M5	5,5	10	168	13	87	1	42,57	**050**
M6	6,6	11	175	15	94	1	43,12	**060**
M8	9,0	15	212	19	114	2	56,66	**080**
M10	11,0	18	228	23	130	2	75,76	**100**
M12	13,5	20	238	27	140	2	91,80	**120**
M14	15,5	24	281	31	160	3	117,90	**140**
M16	17,5	26	286	35	165	3	139,70	**160**
M18	20,0	30	296	39	175	3	161,50	**180**
M20	22,0	33	334	43	185	4	187,80	**200**

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	
H	
O	

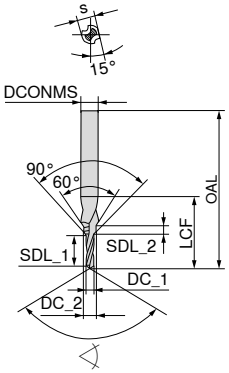
Stufenbohrer für Zentrierungen, Werksnorm

- mit Fläche
- Senkwinkel 60°
- Spezialbohrer zum Herstellen von Gewindekernbohrungen mit Zentrierung, Senkwinkel 60°, nach DIN 332, Blatt 2, Form D
- Ausspitzung ≥ Ø 3,3 mm
- der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SB

vap.





118°
HSS

10 350 ...

für Gewinde	DC_1 h8 mm	DCONMS h7 mm	DC_2 mm	s mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	SDL_2 mm	EUR T2	
M4	3,3	8,0	4,3	6,75	63	11,0	23	1,60	50,33	**040**
M5	4,2	10,0	5,3	8,45	67	13,0	27	2,15	55,23	**050**
M6	5,0	12,5	6,4	10,45	71	16,0	33	2,90	60,47	**060**
M8	6,8	14,0	8,4	12,50	88	19,5	41	3,50	57,31	**080**
M10	8,5	16,0	10,5	14,85	94	23,0	47	4,70	65,70	**100**
M12	10,2	20,0	13,0	18,45	105	28,0	59	6,50	86,45	**120**
M16	14,0	25,0	17,0	23,40	132	33,0	67	8,30	121,10	**160**
M20	17,5	31,5	21,0	29,35	145	38,0	77	10,35	161,50	**200**
M24	21,0	40,0	25,0	36,50	160	45,0	90	12,00	258,70	**240**

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	
H	
O	

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	ca. 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	ca. 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	ca. 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	810 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 3xD

	Typ VX-TiN 10 122 ...		Typ UNI-PM-TiN 10 113 ...		Typ UNI-TiN 10 107 ...		Typ N 10 105 ...		Typ VA 10 130 ...		Typ WNX 10 106 ...	
Index	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	**46**	6	**44**	6	**46**	6	28	6	38	5	**38**	6
P.1.2	**39**	5	**37**	5	**39**	5	24	5	32	4	**32**	5
P.1.3	**35**	5	**33**	5	**35**	5	21	5	29	4	**29**	5
P.1.4	**32**	5	**31**	5	**32**	5	20	5	27	4	**27**	5
P.1.5	**28**	5	**26**	5	**28**	5	17	5			**23**	5
P.2.1	**35**	5	**32**	6	**35**	5	17	4	25	5	**28**	6
P.2.2	**24**	4	**23**	5	**24**	4	12	3	18	4	**20**	5
P.2.3	**21**	4	**19**	5	**21**	4	10	3			**17**	5
P.2.4	**19**	3	**18**	4	**19**	3	9	2			**15**	4
P.3.1	**17**	4	**21**	4	**17**	4	13	4			**18**	4
P.3.2	**13**	3	**16**	3	**13**	3					**14**	3
P.3.3	**12**	3	**15**	3	**12**	3					**13**	3
P.4.1	**18**	4	**14**	3	**18**	4			15	3	**13**	3
P.4.2	**17**	3	**14**	2	**17**	3			14	2	**12**	2
M.1.1	**15**	4			**15**	4			**13**	3		
M.2.1	**12**	3			**12**	3			**11**	2		
M.3.1	**10**	3			**10**	3			**9**	2		
K.1.1	**41**	6	**46**	6	**41**	6	**30**	6			**40**	6
K.1.2	**33**	6	**37**	6	**33**	6	**24**	6			**32**	6
K.2.1	**35**	6	**39**	6	**35**	6	**26**	6			**34**	6
K.2.2	**27**	5	**30**	5	**27**	5	**20**	5			**26**	5
K.3.1	**35**	6	**39**	6	**35**	6	**26**	6			**34**	6
K.3.2	**27**	5	**30**	5	**27**	5	**20**	5			**26**	5
N.1.1									**80**	7		
N.1.2									**80**	7		
N.2.1	75	6	69	6	75	6	50	6	**65**	6	60	6
N.2.2	60	5	55	5	60	5	40	5	**52**	5	48	5
N.2.3	52	5	48	5	52	5	35	5	**46**	5	42	5
N.3.1	69	5	64	5	69	5	60	5	**60**	5	56	5
N.3.2	41	4	39	4	41	4	36	4	**36**	4	34	4
N.3.3	55	4	52	4	55	4	48	4	**48**	4	45	4
N.4.1	70	5	60	5	70	5	45	5	**6**	5	55	5
S.1.1			7	2					8	1	6	2
S.1.2			6	1					6	1	5	1
S.2.1			6	2					7	1	5	2
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1	9	2			9	2			10	2		
S.3.2	6	1			6	1			7	1		
S.3.3									6	2		
H.1.1			6	1							5	1
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1			10	3							9	3
H.3.1												
O.1.1	29	4	23	4	29	4	20	5			20	4
O.1.2	29	4			29	4	20	5				
O.2.1	29	4	23	4	29	4	20	5			20	4
O.2.2	29	4	23	4	29	4	20	5			20	4
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

	Typ WT 10 109 ...		Typ WT-TiN 10 110 ...		Typ WTL-L 10 112 ...		Typ WT-MK 10 285 ...	
Index	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	**38**	6	**44**	6	28	6	**38**	6
P.1.2	**32**	5	**37**	5	24	5	**32**	5
P.1.3	**29**	5	**33**	5	21	5	**29**	5
P.1.4	**27**	5	**31**	5	20	5	**27**	5
P.1.5	**23**	5	**26**	5	17	5	**23**	5
P.2.1	**25**	5	**29**	5	17	4	**25**	5
P.2.2	**18**	4	**20**	4	12	3	**18**	4
P.2.3	**15**	4	**17**	4	10	3	**15**	4
P.2.4	**14**	3	**16**	3	9	2	**14**	3
P.3.1	**16**	4	**18**	4	13	4	**16**	4
P.3.2	**12**	3	**14**	3			**12**	3
P.3.3	**12**	3	**14**	3			**12**	3
P.4.1	**14**	3	**17**	3			**14**	3
P.4.2	**14**	2	**16**	2			**14**	2
M.1.1	**12**	3	**14**	3			**12**	3
M.2.1	**10**	2	**12**	2			**10**	2
M.3.1	**8**	2	**10**	2			**8**	2
K.1.1	**35**	6	**40**	6	**30**	6	**35**	6
K.1.2	**28**	6	**32**	6	**24**	6	**28**	6
K.2.1	**30**	6	**34**	6	**26**	6	**30**	6
K.2.2	**23**	5	**26**	5	**20**	5	**23**	5
K.3.1	**30**	6	**34**	6	**26**	6	**30**	6
K.3.2	**23**	5	**26**	5	**20**	5	**23**	5
N.1.1					**60**	7		
N.1.2					**60**	7		
N.2.1					**50**	6		
N.2.2					**40**	5		
N.2.3					**35**	5		
N.3.1	62	5	71	5	**60**	5	62	5
N.3.2	37	4	43	4	**36**	4	37	4
N.3.3					**48**	4		
N.4.1					**45**	5		
S.1.1	8	1	**9**	1			8	1
S.1.2	6	1	**7**	1			6	1
S.2.1	7	1	**8**	1			7	1
S.2.2			**5**	1				
S.2.3			**6**	1				
S.3.1	10	2	**12**	2			10	2
S.3.2	7	1	**7**	1			7	1
S.3.3	6	2	**7**	2			6	2
H.1.1	4	1	5	1			4	1
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	8	3	9	3			8	3
H.3.1								
O.1.1					20	4		
O.1.2								
O.2.1					20	4		
O.2.2					20	4		
O.3.1								

Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen ≥ 4xD entspant und die Schnittgeschwindigkeit v_c wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen > 4xD um 10%, bei Bohrtiefen > 6xD um 15–20%.
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.

v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min.
F = Faktor für die Vorschubauswahl
Vorschubrichtwerte siehe → **Seite 55**

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 5xD

	Typ VX-TiN 10 124 ...		Typ UNI-PM-TiN 10 173 ...		Typ UNI-TiN 10 171 ...		Typ N 10 152 ...		Typ VA 10 175 ...		Typ W 10 161 ...		Typ WTL 10 168 ...	
Index	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	**46**	6	**44**	6	**46**	6	28	6	38	5			**32**	6
P.1.2	**39**	5	**37**	5	**39**	5	24	5	32	4			**27**	5
P.1.3	**35**	5	**33**	5	**35**	5	21	5	29	4			**24**	5
P.1.4	**32**	5	**31**	5	**32**	5	20	5	27	4			**23**	5
P.1.5	**28**	5	**26**	5	**28**	5	17	5					**19**	5
P.2.1	**35**	5	**32**	6	**35**	5	17	4	25	5			**20**	5
P.2.2	**24**	4	**23**	5	**24**	4	12	3	18	4			**14**	4
P.2.3	**21**	4	**19**	5	**21**	4	10	3					**12**	4
P.2.4	**19**	3	**18**	4	**19**	3	9	2					**11**	3
P.3.1	**17**	4	**21**	4	**17**	4	13	4					**15**	4
P.3.2	**13**	3	**16**	3	**13**	3							**11**	3
P.3.3	**12**	3	**15**	3	**12**	3							**10**	3
P.4.1	**18**	4	**14**	3	**18**	4			15	3			**10**	3
P.4.2	**17**	3	**14**	2	**17**	3			14	2			**10**	2
M.1.1	**15**	4			**15**	4			**13**	3			9	3
M.2.1	**14**	4			**14**	4			**12**	3			8	2
M.3.1	**10**	3			**10**	3			**9**	2				
K.1.1	**41**	6	**46**	6	**41**	6	**30**	6					**35**	6
K.1.2	**33**	6	**37**	6	**33**	6	**24**	6					**28**	6
K.2.1	**35**	6	**39**	6	**35**	6	**26**	6					**29**	6
K.2.2	**27**	5	**30**	5	**27**	5	**20**	5					**22**	5
K.3.1	**35**	6	**39**	6	**35**	6	**26**	6					**29**	6
K.3.2	**27**	5	**30**	5	**27**	5	**20**	5					**22**	5
N.1.1									**80**	7	**70**	7	**69**	7
N.1.2									**80**	7	**70**	7	**69**	7
N.2.1	75	6	69	6	75	6	50	6	**65**	6	**60**	6	**58**	6
N.2.2	60	5	55	5	60	5	40	5	**52**	5			**46**	5
N.2.3	52	5	48	5	52	5	35	5	**46**	5			**40**	5
N.3.1	69	5	64	5	69	5	60	5	**60**	5			**69**	5
N.3.2	41	4	39	4	41	4	36	4	**36**	4			**41**	4
N.3.3	55	4	52	4	55	4	48	4	**48**	4	**56**	4	**55**	4
N.4.1	75	6	65	6	70	6	45	6	**60**	6	**60**	6	**6**	6
S.1.1			7	2					8	1			7	2
S.1.2			6	1					6	1			6	1
S.2.1			6	2					7	1			6	2
S.2.2													3	1
S.2.3													4	1
S.3.1	9	2			9	2			10	2			6	2
S.3.2	6	1			6	1			7	1			4	1
S.3.3									6	1				
H.1.1			6	1									5	1
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1			10	3									9	3
H.3.1														
O.1.1	29	4	23	4	29	4	20	5					23	4
O.1.2	29	4			29	4	20	5					23	4
O.2.1	29	4	23	4	29	4	20	5					23	4
O.2.2	29	4	23	4	29	4	20	5					23	4
O.3.1														

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

	Typ WTL-TiN 10 170 ...		Typ WTL-TiCN 10 172 ...		Typ WTL-L 10 169 ...		Typ WNXi 10 180 ...		Typ WNXi-TiN 10 181 ...		Typ N-MK 10 265 ...		Typ WTL-MK 10 280 ...	
Index	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	**37**	6	**37**	6	28	6	**45**	7	**52**	7	28	6	**32**	6
P.1.2	**31**	5	**31**	5	24	5	**38**	6	**44**	6	24	5	**27**	5
P.1.3	**28**	5	**28**	5	21	5	**34**	6	**39**	6	21	5	**24**	5
P.1.4	**26**	5	**26**	5	20	5	**32**	6	**36**	6	20	5	**23**	5
P.1.5	**22**	5	**22**	5	17	5	**27**	6	**31**	6	17	5	**19**	5
P.2.1	**22**	5	**22**	5	17	5	**27**	5	**31**	5	17	4	**20**	5
P.2.2	**16**	4	**16**	4	12	4	**19**	4	**22**	4	12	3	**14**	4
P.2.3	**13**	4	**13**	4	10	4	**16**	4	**19**	4	10	3	**12**	4
P.2.4	**12**	3	**12**	3	9	3	**15**	3	**17**	3	9	2	**11**	3
P.3.1	**17**	4	**17**	4	13	4	**21**	5	**24**	5	13	4	**15**	4
P.3.2	**13**	3	**13**	3	10	3	**16**	4	**18**	4			**11**	3
P.3.3	**12**	3	**12**	3			**15**	4	**17**	4			**10**	3
P.4.1	**12**	3	**12**	3			**14**	4	**17**	4			**10**	3
P.4.2	**11**	2	**11**	2			**14**	3	**16**	3			**10**	2
M.1.1	11	3	11	3									9	3
M.2.1													8	2
M.3.1														
K.1.1	**40**	6	**40**	6	**30**	6	**48**	7	**56**	7	**30**	6	**35**	6
K.1.2	**32**	6	**32**	6	**24**	6	**39**	7	**44**	7	**24**	6	**28**	6
K.2.1	**34**	6	**34**	6	**26**	6	**41**	7	**47**	7	**26**	6	**29**	6
K.2.2	**26**	5	**26**	5	**20**	5	**31**	6	**36**	6	**20**	5	**22**	5
K.3.1	**34**	6	**34**	6	**26**	6	**41**	7	**47**	7	**26**	6	**29**	6
K.3.2	**26**	5	**26**	5	**20**	5	**31**	6	**36**	6	**20**	5	**22**	5
N.1.1					**60**	7							**69**	7
N.1.2					**60**	7							**69**	7
N.2.1	66	6	66	6	**50**	6	81	7	93	7	50	6	**58**	6
N.2.2	53	5	53	5	**40**	5	64	6	74	6	40	5	**46**	5
N.2.3	46	5	46	5	**35**	5	56	6	65	6	35	5	**40**	5
N.3.1	79	5	79	5	**60**	5	97	6	111	6	60	5	**69**	5
N.3.2	48	4	48	4	**36**	4	58	5	67	5	36	4	**41**	4
N.3.3	63	4	63	4	**48**	4	77	5	89	5	48	4	**55**	4
N.4.1	60	6	60	6	**45**	6	70	7	80	7	45	6	**50**	6
S.1.1	8	2	8	2									7	2
S.1.2	6	1	6	1									6	1
S.2.1	7	2	7	2									6	2
S.2.2	4	1	4	1									3	1
S.2.3	5	1	5	1									4	1
S.3.1	7	2	7	2									6	2
S.3.2	4	1	4	1									4	1
S.3.3														
H.1.1	5	1	5	1									5	1
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	11	3	11	3									9	3
H.3.1														
O.1.1	26	4	26	4	20	4	32	5	37	5	20	5	23	4
O.1.2	26	4	26	4	20	4					20	5	23	4
O.2.1	26	4	26	4	20	4	32	5	37	5	20	5	23	4
O.2.2	26	4	26	4	20	4	32	5	37	5	20	5	23	4
O.3.1														

Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen ≥ 4xD entspant und die Schnittgeschwindigkeit v_c wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen > 4xD um 10%, bei Bohrtiefen > 6xD um 15–20%.
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.

v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min.
F = Faktor für die Vorschubauswahl
Vorschubrichtwerte siehe → **Seite 55**

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 10xD

	Typ NC 10 223 ...		Typ NC-TiALN 10 224 ...		Typ UNI-TiN 10 270 ...		Typ WTL 10 225 ...		Typ WTL 10 215 ...	
Index	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	35	7	41	7	**41**	6	**29**	6	25	6
P.1.2	30	6	34	6	**35**	5	**25**	5	21	5
P.1.3	26	6	30	6	**31**	5	**22**	5	19	5
P.1.4	25	6	28	6	**29**	5	**20**	5	18	5
P.1.5	21	6	24	6	**25**	5	**17**	5	15	5
P.2.1	21	5	25	5	**31**	5	**18**	5	15	5
P.2.2	15	4	17	4	**22**	4	**12**	4	11	4
P.2.3	13	4	15	4	**19**	4	**11**	4	9	4
P.2.4	12	3	14	3	**17**	3	**10**	3	8	3
P.3.1	16	5	19	5	**16**	4	**13**	4	12	4
P.3.2					**12**	3	**10**	3	9	3
P.3.3					**10**	2	**8**	3		
P.4.1			13	4	**16**	4	**9**	3		
P.4.2			12	3	**15**	3	**9**	2		
M.1.1			12	4	**13**	4	8	3		
M.2.1			8	3	**8**	3	2	2		
M.3.1					**9**	3				
K.1.1	**38**	7	**43**	7	**37**	6	**31**	6	**27**	6
K.1.2	**30**	7	**35**	7	**30**	6	**25**	6	**22**	6
K.2.1	**32**	7	**37**	7	**32**	6	**26**	6	**23**	6
K.2.2	**25**	6	**28**	6	**24**	5	**20**	5	**18**	5
K.3.1	**32**	7	**37**	7	**32**	6	**26**	6	**23**	6
K.3.2	**25**	6	**28**	6	**24**	5	**20**	5	**18**	5
N.1.1							**62**	7	**54**	7
N.1.2							**62**	7	**54**	7
N.2.1	63	7	72	7	67	6	**52**	6	**45**	6
N.2.2	50	6	58	6	54	5	**41**	5	**36**	5
N.2.3	44	6	51	6	47	5	**36**	5	**32**	5
N.3.1	76	6	87	6	62	5	**62**	5	**54**	5
N.3.2	45	5	52	5	37	4	**37**	4	**32**	4
N.3.3	60	5	70	5	50	4	**50**	4	**43**	4
N.4.1	60	5	50	6	50	6	**50**	6	**45**	5
S.1.1							6	2		
S.1.2							5	1		
S.2.1							5	2		
S.2.2							3	1		
S.2.3							4	1		
S.3.1					8	2	5	2		
S.3.2					5	1	3	1		
S.3.3										
H.1.1							4	1		
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1							8	3		
H.3.1										
O.1.1	25	6	29	6	26	4	21	4	18	4
O.1.2	25	6	29	6	26	4	21	4	18	4
O.2.1	25	6	29	6	26	4	21	4	18	4
O.2.2	25	6	29	6	26	4	21	4	18	4
O.3.1										

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

	Typ WTL-TiN 10 210 ...		Typ WTW 10 200 ...		Typ N-MK 10 295 ...		Typ WTL-MK 10 297 ...	
Index	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	29	6			25	6	**29**	6
P.1.2	25	5			21	5	**25**	5
P.1.3	22	5			19	5	**22**	5
P.1.4	20	5			18	5	**20**	5
P.1.5	17	5			15	5	**17**	5
P.2.1	18	5			15	4	**18**	5
P.2.2	12	4			11	3	**12**	4
P.2.3	11	4			9	3	**11**	4
P.2.4	10	3			8	2	**10**	3
P.3.1	13	4			12	4	**13**	4
P.3.2	10	3					**10**	3
P.3.3	8	3					**8**	3
P.4.1							**9**	3
P.4.2							**9**	2
M.1.1							8	3
M.2.1							2	2
M.3.1								
K.1.1	**31**	6			**27**	6	**31**	6
K.1.2	**25**	6			**22**	6	**25**	6
K.2.1	**26**	6			**23**	6	**26**	6
K.2.2	**20**	5			**18**	5	**20**	5
K.3.1	**26**	6			**23**	6	**26**	6
K.3.2	**20**	5			**18**	5	**20**	5
N.1.1			**72**	7			**62**	7
N.1.2			**72**	7			**62**	7
N.2.1	52	6			45	6	**52**	6
N.2.2	41	5			36	5	**41**	5
N.2.3	36	5			32	5	**36**	5
N.3.1	62	5			54	5	**62**	5
N.3.2	37	4			32	4	**37**	4
N.3.3	50	4			43	4	**50**	4
N.4.1	50	5			60	6	**50**	6
S.1.1							6	2
S.1.2							5	1
S.2.1							5	2
S.2.2							3	1
S.2.3							4	1
S.3.1							5	2
S.3.2							3	1
S.3.3								
H.1.1							4	1
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1							8	3
H.3.1								
O.1.1	21	4			18	5	21	4
O.1.2	21	4			18	5	21	4
O.2.1	21	4			18	5	21	4
O.2.2	21	4			18	5	21	4
O.3.1								

Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen ≥ 4xD entspant und die Schnittgeschwindigkeit v_c wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen > 4xD um 10%, bei Bohrtiefen > 6xD um 15–20%.
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.

v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min.
F = Faktor für die Vorschubauswahl
Vorschubrichtwerte siehe → **Seite 55**

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe über 10xD

	Typ WTL-R1 10 235 ...		Typ WTL-R2 10 245 ...		Typ WTL-R3 10 255 ...		Typ WTL-TiAlN-R1 10 236 ...		Typ WTL-TiAlN-R2 10 246 ...		Typ WTL-TiAlN-R3 10 256 ...	
Index	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	**21**	5	**21**	5	**21**	5	**24**	5	**24**	5	**24**	5
P.1.2	**18**	4	**18**	4	**18**	4	**21**	4	**21**	4	**21**	4
P.1.3	**16**	4	**16**	4	**16**	4	**18**	4	**18**	4	**18**	4
P.1.4	**15**	4	**15**	4	**15**	4	**17**	4	**17**	4	**17**	4
P.1.5	**13**	4	**13**	4	**13**	4	**14**	4	**14**	4	**14**	4
P.2.1	**13**	4	**13**	4	**13**	4	**15**	4	**15**	4	**15**	4
P.2.2	**9**	3	**9**	3	**9**	3	**10**	3	**10**	3	**10**	3
P.2.3	**8**	3	**8**	3	**8**	3	**9**	3	**9**	3	**9**	3
P.2.4	**7**	2	**7**	2	**7**	2	**8**	2	**8**	2	**8**	2
P.3.1	**10**	3	**10**	3	**10**	3	**11**	3	**11**	3	**11**	3
P.3.2	**7**	2	**7**	2	**7**	2	**8**	2	**8**	2	**8**	2
P.3.3	**6**	2	**6**	2	**6**	2	**7**	2	**7**	2	**7**	2
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	**23**	5	**23**	5	**23**	5	**26**	5	**26**	5	**26**	5
K.1.2	**18**	5	**18**	5	**18**	5	**21**	5	**21**	5	**21**	5
K.2.1	**19**	5	**19**	5	**19**	5	**22**	5	**22**	5	**22**	5
K.2.2	**15**	4	**15**	4	**15**	4	**17**	4	**17**	4	**17**	4
K.3.1	**19**	5	**19**	5	**19**	5	**22**	5	**22**	5	**22**	5
K.3.2	**15**	4	**15**	4	**15**	4	**17**	4	**17**	4	**17**	4
N.1.1	**45**	6	**45**	6	**45**	6	**52**	6	**52**	6	**52**	6
N.1.2	**45**	6	**45**	6	**45**	6	**52**	6	**52**	6	**52**	6
N.2.1	**38**	5	**38**	5	**38**	5	**43**	5	**43**	5	**43**	5
N.2.2	**30**	4	**30**	4	**30**	4	**35**	4	**35**	4	**35**	4
N.2.3	**26**	4	**26**	4	**26**	4	**30**	4	**30**	4	**30**	4
N.3.1	**45**	4	**45**	4	**45**	4	**52**	4	**52**	4	**52**	4
N.3.2	**27**	3	**27**	3	**27**	3	**31**	3	**31**	3	**31**	3
N.3.3	**36**	3	**36**	3	**36**	3	**41**	3	**41**	3	**41**	3
N.4.1	**55**	5	**55**	5	**55**	5	**60**	6	**60**	6	**60**	6
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	15	3	15	3	15	3	17	3	17	3	17	3
O.1.2	15	3	15	3	15	3	17	3	17	3	17	3
O.2.1	15	3	15	3	15	3	17	3	17	3	17	3
O.2.2	15	3	15	3	15	3	17	3	17	3	17	3
O.3.1												



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

	Typ WTL-MK-R1 10 305 ...		Typ WTL-MK-R2 10 315 ...	
Index	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	**21**	5	**21**	5
P.1.2	**18**	4	**18**	4
P.1.3	**16**	4	**16**	4
P.1.4	**15**	4	**15**	4
P.1.5	**13**	4	**13**	4
P.2.1	**13**	4	**13**	4
P.2.2	**9**	3	**9**	3
P.2.3	**8**	3	**8**	3
P.2.4	**7**	2	**7**	2
P.3.1	**10**	3	**10**	3
P.3.2	**7**	2	**7**	2
P.3.3	**6**	2	**6**	2
P.4.1				
P.4.2				
M.1.1				
M.2.1				
M.3.1				
K.1.1	**23**	5	**23**	5
K.1.2	**18**	5	**18**	5
K.2.1	**19**	5	**19**	5
K.2.2	**15**	4	**15**	4
K.3.1	**19**	5	**19**	5
K.3.2	**15**	4	**15**	4
N.1.1	**45**	6	**45**	6
N.1.2	**45**	6	**45**	6
N.2.1	**38**	5	**38**	5
N.2.2	**30**	4	**30**	4
N.2.3	**26**	4	**26**	4
N.3.1	**45**	4	**45**	4
N.3.2	**27**	3	**27**	3
N.3.3	**36**	3	**36**	3
N.4.1	**55**	5	**55**	5
S.1.1				
S.1.2				
S.2.1				
S.2.2				
S.2.3				
S.3.1				
S.3.2				
S.3.3				
H.1.1				
H.1.2				
H.1.3				
H.1.4				
H.2.1				
H.3.1				
O.1.1	15	3	15	3
O.1.2	15	3	15	3
O.2.1	15	3	15	3
O.2.2	15	3	15	3
O.3.1				

Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen ≥ 4xD entspant und die Schnittgeschwindigkeit v_c wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen > 4xD um 10%, bei Bohrtiefen > 6xD um 15–20%.
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.

v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min.
F = Faktor für die Vorschubauswahl
Vorschubrichtwerte siehe → **Seite 55**

Schnittdatenrichtwerte – Kleinstbohrer 10 103 ...

		Nenn-Ø in mm						
		Ø 0,15	Ø 0,20–0,25	Ø 0,30–0,35	Ø 0,40–0,55	Ø 0,60–0,75	Ø 0,80–0,95	Ø 1,00–1,45
Index	v_c in m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	**33**	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
P.1.2	**28**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
P.1.3	**25**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
P.1.4	**23**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
P.1.5	**20**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
P.2.1	**20**	0,0050	0,0070	0,0090	0,0110	0,0150	0,0200	0,0350
P.2.2	**14**	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.2.3	**12**	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.2.4	**11**	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
P.3.1	**15**	0,0050	0,0070	0,0090	0,0110	0,0150	0,0200	0,0350
P.3.2	**11**	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.3.3	**10**	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.4.1	**11**	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.4.2	**10**	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
M.1.1	9	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
M.2.1	8	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
M.3.1								
K.1.1	**35**	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
K.1.2	**28**	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
K.2.1	**30**	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
K.2.2	**23**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
K.3.1	**30**	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
K.3.2	**23**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
N.1.1	**70**	0,0120	0,0140	0,0190	0,0240	0,0340	0,0380	0,0600
N.1.2	**70**	0,0120	0,0140	0,0190	0,0240	0,0340	0,0380	0,0600
N.2.1	**59**	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
N.2.2	**47**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
N.2.3	**41**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
N.3.1	**70**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
N.3.2	**42**	0,0050	0,0070	0,0090	0,0110	0,0150	0,0200	0,0350
N.3.3	**56**	0,0050	0,0070	0,0090	0,0110	0,0150	0,0200	0,0350
N.4.1	**42**	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
S.1.1	7	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
S.1.2	6	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0100	0,0200
S.2.1	6	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
S.2.2	4	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0100	0,0200
S.2.3	4	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0100	0,0200
S.3.1	6	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
S.3.2	4	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0100	0,0200
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
O.1.2	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
O.2.1	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
O.2.2	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
O.3.1								

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Vorschub-Richtwerte für HSS-Spiralbohrer

Faktor F	Bohrerdurchmesser in mm															
	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	26	30
	Vorschub f in mm/U															
1	0,004	0,006	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15	0,18	0,19
2	0,006	0,008	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,08	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,2	0,2	0,2
3	0,007	0,012	0,03	0,05	0,06	0,069	0,08	0,1	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,25	0,25	0,25
4	0,008	0,014	0,04	0,06	0,08	0,09	0,1	0,14	0,16	0,16	0,16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
5	0,01	0,016	0,06	0,08	0,1	0,12	0,13	0,16	0,2	0,2	0,22	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
6	0,012	0,018	0,06	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
7	0,014	0,02	0,08	0,13	0,16	0,18	0,2	0,25	0,35	0,35	0,35	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
8	0,016	0,023	0,1	0,16	0,2	0,2	0,25	0,35	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
9	0,019	0,025	0,13	0,17	0,2	0,23	0,32	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9

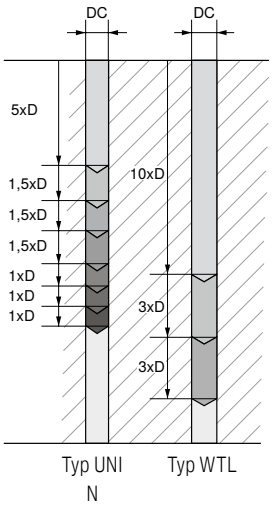
Alle aufgeführten Daten sind Richtwerte und stellen Mittelwerte dar.

Drehzahl für HSS-Spiralbohrer

v_c m/min	Bohrerdurchmesser in mm															
	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0
	Drehzahl in U/min																
80	12500	10000	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320
63	10000	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250
50	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200
40	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160
32	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125
25	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100
20	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80
16	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63
12	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50
10	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40
8	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32
6	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25
5	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20
4	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16
3	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16	12

Ausspanhäufigkeit beim Tiefbohren:

- Bohrerspitze muss ausreichend gekühlt werden
- durch die Verwendung eines Bohrers mit Flachnutprofil (Typ WTL) wird der Spantransport erheblich verbessert
- für extrem tiefe Bohrungen oder beim Horizontalbohren sind Kühlkanalbohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr zu empfehlen



Beschichtungen

TiN

- TiN-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiCN

- TiCN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiAlN

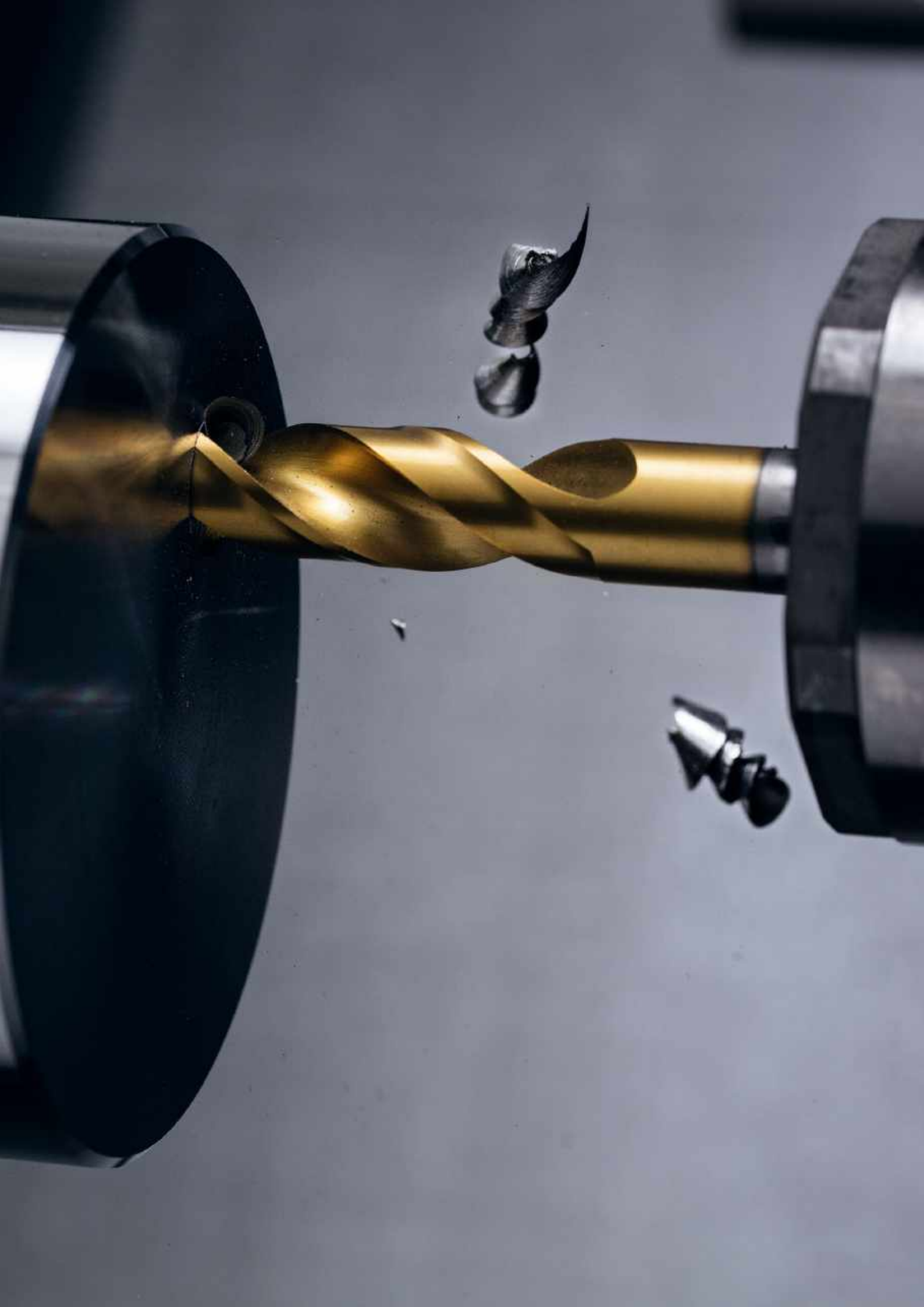
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

F.-nit

- besonders für die Stahlbearbeitung geeignete Titancarbonnitrid basierende PVD-Beschichtung
- einsetzbar bis ca. 450 °C

vap.

- vaporisiert
- das Vaporisieren (Dampfanlassen) verhindert, dass sich am Werkzeug Kaltverschweißungen bilden und erhöht die Oberflächenhärte und somit den Verschleißwiderstand



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW WTX – HFDS

≤ 3xD | ≤ 5xD



Das erste vierschneidige Bohrwerkzeug am Markt. Die neuartige, pyramidenähnliche Geometrie des WTX – HFDS sorgt für ein äußerst aggressives und genaues Anbohrverhalten. Jede Schneide wird durch die vierfach spiralisierten Kühlkanäle optimal gekühlt.

→ Seite 34+59

NEW WTX – Speed VA

≤ 12xD



Der bereits bekannte WTX – Hochgeschwindigkeitsbohrer jetzt auch in 12xD verfügbar. Ausgelegt für hohe Schnittgeschwindigkeiten in rost- und säurebeständigen Stählen.

→ Seite 69–72

NEW WTX – Co-Pilot-Tieflochbohrer

≤ 20xD



Der WTX – Co-Pilot-Tieflochbohrer gewährleistet einen noch sichereren Tieflochbohrprozess. Die Materialeingriffszeit des Tieflochbohrers wird verringert und die optimale Führung wird bis > 30xD garantiert.

→ Seite 75

NEW WTX – Stufenbohrer mit Innenkühlung

≤ 3xD



Die bewährten WTX – Kurzstufenbohrer mit Innenkühlung und Dragonskin-Universalbeschichtung DPX74S.

→ Seite 88

NEW WTX – Feed Bohrreibahle

≤ 3xD | ≤ 5xD



Die neue WTX – Feed Bohrreibahle ist universell einsetzbar aufgrund der neuen Schneidengeometrie mit 3 effektiven Schneiden und der Dragonskin-Beschichtung DPX14S.

→ Seite 84–86

NEW WTX – Micro

5xD - 30xD



Die neuen WTX – Micro wurden perfekt auf Kleinstbohrungen abgestimmt und zeichnen sich durch eine hohe Prozesssicherheit aus. Die spezielle Geometrie und die neue DPX74M Mikrobohrerbeschichtung setzen neue Maßstäbe in der Erstellung von Kleinstbohrungen bis 30xD.

→ Seite 80–83



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Toolfinder	3–5
Inhaltsübersicht	6–10
Produktprogramm	11–106
Technische Informationen	
Schnittdaten	107–157
Typenübersicht	158
Einsatzhinweise: WTX-Bohrer, WTX – Change / Change Feed / Tiefloch- und Mikrobohrer	159–163
Beschichtungen	164

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Symbolerklärung

Schaft



Werkzeugtypen

HFDS

Erklärung zu den Werkzeugtypen finden Sie auf → **Seite 158.**



Ausführung Kühlmittelzufuhr



Innenkühlung



selbstzentrierend



▲ Pilotbohrung
▲ min. 2xD

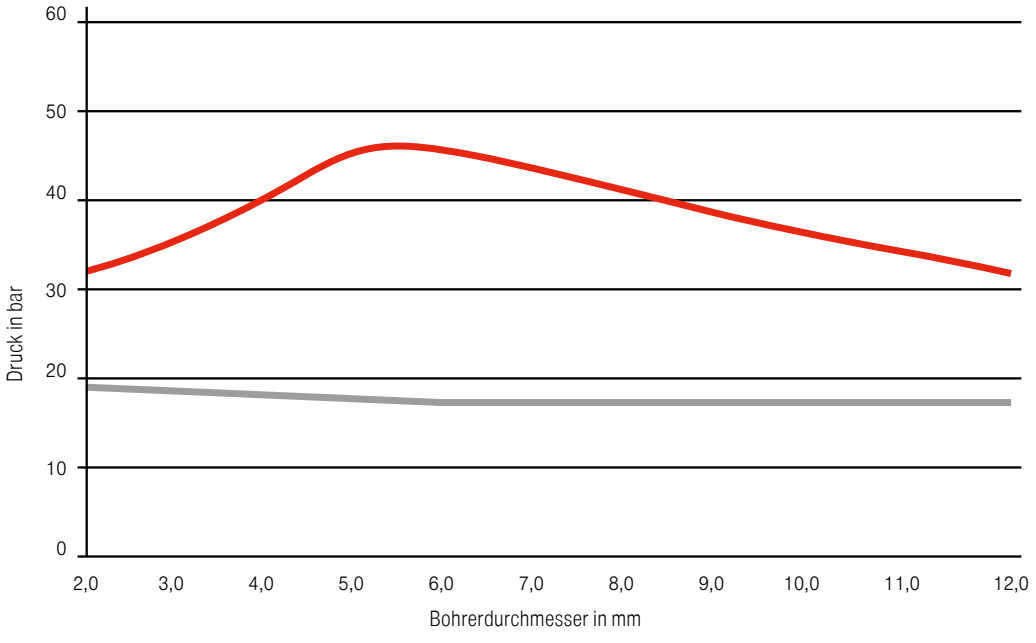
● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Anwendungsempfehlung – WTX Performance Werkzeuge

● = Hauptanwendung
○ = Nebenanwendung

	WTX – Typ	Durchgangsbohrungen	Grundlochbohrungen	Ebener Bohrungsgrund	Hochvorschubbearbeitung	Hochgeschwindigkeits-bearbeitung	Paketbohren	Bohren mit Querbohrungen	Schräger Bohrungseintritt > 5 %	Schräger Bohrungsaustritt > 5 %	Passungen bohren	Tieflochbohrungen	Kleinstbohrungen
Monolitisch	WTX – UNI	●	●				●	●					
	WTX – Speed	●	●			●	●						
	WTX – HFDS	●	●		●		●	●					
	WTX – Feed	●	●		●		●	●	●	●			
	WTX – Speed VA	●	●			●							
	WTX – VA	●	●										
	WTX – Ti	●	●					●					
	WTX – AL	●	●										
	WTX – 180	●	●	●				●	●	●			
	WTX – Quattro 4F	●	●							○			
	WTX – Feed BR	●	●		●		○	○	○	○	●		
	WTX – H	●	●										
	WTX – TB	●	●									●	
	WTX – Micro	●	●									●	●
Modular	WTX – Change Feed UNI	●	●		●				●	●			
	WTX – Change Bohrköpfe	●	●										

Kühlmitteldiagramm



empfohlener Kühlmitteldruck
Mindestkühlmitteldruck

Toolfinder

Stahl/Universal

Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	Köpfe	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD
VHM-Bohrer									
WTX	Speed UNI	▲ Hochleistungsbohrer für hohe Schnittgeschwindigkeiten ▲ Verwendung einer neuartigen DPX14S Dragonskin ▲ neue Schneidengeometrie	✓			23–26	41–45	60–63	
WTX	Feed UNI	▲ Hochvorschubbohrer mit 3 Schneiden ▲ für schwierige Anbohrsituationen ▲ hohe Postitionsgenauigkeit	✓				58	68	74
WTX	HFDS	▲ Hochvorschubbohrer mit vier Schneiden ▲ höchste Positioniergenauigkeit von ~ 0,03 mm ▲ optimale Kühlung durch vierfach spiralisierte Kühlkanäle	✓			34	59		
WTX	UNI	▲ höchste Performance für alle Materialien bis 1200 N/mm² ▲ für Serienfertigungen geeignet	✗ ✓			11–15 23–26	35–38 41–45	 60–63	
WPC	UNI	▲ Qualitätswerkzeug für Standardanwendungen	✗ ✓			16–19 27–30	39 53–56	 64	 73
WTX	180	▲ für geneigte Flächen bis 45° und ebenem Bohrungsgrund	✓			33	57		
WTX	Quattro 4F	▲ mit zusätzlichen Führungsfasen für beste Fluchtungsgenauigkeit, Koaxialität und Positionsgenauigkeit	✗ ✓				35–38 41–45	 60–63	 69–72
	N	▲ unbeschichteter VHM-Bohrer ▲ universell einsetzbar	✗			21	40		
Kleinstbohrer									
WTX	MINI	▲ Einheitsschaft Ø 3,0 mm für den Einsatz in der Schrumpfaufnahme	✗				79		
WTX	MICRO	▲ universaler Hochleistungs-Mikrobohrer ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung ▲ WTX – Micro (5xD) Pilotbohrer für Tieflochbohrer	✓				80	80	81
Bohrreibahlen									
WTX	Feed BR/ BR100	▲ VHM-Hochleistungsbohr-Reibahle ▲ gute Oberflächengüte ▲ für Sack- und Durchgangsbohrungen	✓			84+86	85+86		
Stufenbohrer									
WTX	SB	▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden und Gewindeformen	✗ ✓			87 88			
NC-Anbohrer									
	NC-A	▲ spiralgenutet ▲ 90°, 120°, 142°	✗		89+90				
Zentrierbohrer									
	ZB	▲ spiralgenutet ▲ 120°	✗		91				
Wechselkopfbohrer									
WTX	Change Feed UNI	▲ 3-schneidiger Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ Feed UNI von Ø 14,0 mm bis 32,0 mm ▲ universeller Einsatz (Stahl, Guss)	✓	92+93		94	94	95	
WTX	Change UNI	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ UNI von Ø 12,0 mm bis 41,0 mm ▲ für Stähle < 700 N/mm²	✓	96–101	102	102	103	103	104
WTX	Change P	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ P von Ø 12,0 mm bis 41,0 mm ▲ für Stähle > 700 N/mm²	✓	96–101	102	102	103	103	104
Wechselkopf NC-Anbohrer									
	NC-A	▲ NC-Anbohrer – Wechselkopfsystem ▲ 90°, 120°, 142°	✗	106					

✗ = ohne Innenkühlung | ✓ = mit Innenkühlung

Toolfinder

	Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	Köpfe	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD
Rostfrei			**VHM-Bohrer**							
	WTX	VA	▲ höchste Performance für rost- und säurebeständige Stähle und Aluminium ▲ für Serienfertigungen geeignet	✖ ✓			11–15 23–26	35–38 46–52	 65–67	
	WPC	VA	▲ Qualitätswerkzeug für rost- und säurebeständige Stähle und Aluminium	✖ ✓			16–19 27–30	 53–56		
	WTX	Speed VA	▲ für doppelte Schnittgeschwindigkeit in rost- und säurebeständigen Stählen und Aluminium	✓				46–52		69–72
			Wechselkopfbohrer							
	WTX	Change VA	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ VA von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	96–101	102	102	103	103	104
Eisenguss			**VHM-Bohrer**							
	WTX	GG	▲ höchste Performance für Gusswerkstoffe bis 250 HB	✓				46–52	65–67	
			Wechselkopfbohrer							
	WTX	Change GG	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ GG von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	96–101	102	102	103	103	104
NE-Metalle			**VHM-Bohrer**							
	WTX	AL	▲ VHM-Hochleistungsbohrer, speziell für die Bearbeitung von Aluminium, Kupfer und Messing ▲ für Serienfertigungen geeignet	✓				46–52	65–67	69–72
			Wechselkopfbohrer							
	WTX	Change AL	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ AL von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	96–101	102	102	103	103	104
Hochwarmfest			**VHM-Bohrer**							
	WTX	Ti	▲ höchste Performance in Titan, Titanlegierungen, rost- und säurebeständigen Stählen sowie hochwarmfesten Legierungen	✓			31+32	46–52		
Stahl gehärtet			**VHM-Bohrer**							
	WTX	H	▲ höchste Performance in gehärteten Stählen von 46 bis 70 HRC	✖ ✓			20 22			

	Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	16xD	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD
Stahl/Universal			**Tieflochbohrer**							
	WTX	MICRO	▲ ab Ø 0,8 mm verfügbar ▲ universaler Hochleistungs-Mikro-Tieflochbohrer ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung ▲ Bohrtiefen bis 30xD realisierbar		81	82	82	83		
	WTX	CP 20 UNI	▲ gewährleistet einen noch sichereren Tieflochbohrprozess ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit ▲ zur optimalen Führung des Tieflochbohrers bei Bohrtiefen > 30xD	✓		75				
	WTX	TB UNI	▲ universeller VHM-Tieflochbohrer, bis 50xD ohne zu entspanen ▲ 4-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit	✓	76	76	77	77	78	78
NE-Metalle	WTX	TB ALU	▲ VHM-Tieflochbohrer, bis 30xD ohne zu entspanen ▲ 6-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit	✓	76	76	77	77		

✖ = ohne Innenkühlung | ✓ = mit Innenkühlung

Übersicht VHM-Bohren

3xD ohne Innenkühlung

	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
	WTX	UNI	≤ 3xD	3–25	●		●			○		HE	■			11–15
	WTX	VA	≤ 3xD	2–20	○	●	○	○	●			HE	■			11–15
	WPC	UNI	≤ 3xD	1–20	●		●						■			16–19
	WPC	VA	≤ 3xD	1–20	○	●	●	●					■			16–19
	WTX	H	≤ 3xD	2,55–14	○		●			●		bis 70 HRC	■		20	
		N	≤ 3xD	0,5–20	○		●	●	○					□		21

3xD mit Innenkühlung

	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
	WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3–20	●	●	●						■			23–26
	WTX	UNI	≤ 3xD	3–25	●		●			○		HE	■			23–26
	WTX	VA	≤ 3xD	3–20	○	●	○	○	●			HE	■			23–26
	WPC	UNI	≤ 3xD	1–20	●		●						■			27–30
	WPC	VA	≤ 3xD	1–20	○	●	●	●					■			27–30
	WTX	Ti	≤ 3xD	3–20	○	●				●			■			31+32
	WTX	180	≤ 3xD	3–20	●	●	●						■			33
	WTX	H	≤ 3xD	2,55–14	○		●		○	●		bis 58 HRC	■		22	
	WTX	HFDS	≤ 3xD	6–16	●	○	●	○	○	○	○	4 Schneiden	■			34

Übersicht VHM-Bohren

5xD ohne Innenkühlung

	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	P Stahl	M Rostfrei	K Eisenguss	N NE-Metalle	S Hochwarmfest	H Stahl gehärtet	O nichtmetallische Werkstoffe		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
	WTX	UNI	≤ 5xD	3–20	●		●				○	HA HB HE	■		35–38	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3–20	●		●				○	HA	■		35–38	
	WTX	VA	≤ 5xD	3–20	○	●	○	○	●			HA HE	■		35–38	
	WPC	UNI	≤ 5xD	3–20	●		●					HA HB	■			39
		N	≤ 5xD	0,5–16	○		●	●	○					□		40

5xD mit Innenkühlung

	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	P Stahl	M Rostfrei	K Eisenguss	N NE-Metalle	S Hochwarmfest	H Stahl gehärtet	O nichtmetallische Werkstoffe			beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4–20	●	●	●	○				HA	3 Schneiden	■		58	
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3–20	●	●	●					HA		■		41–45	
	WTX	UNI	≤ 5xD	3–25	●		●				○	HA HB HE		■		41–45	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3–20	●		●				○	HA		■		41–45	
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3–20	●	●	●	○	●			HA		■		46–52	
	WTX	VA	≤ 5xD	3–20	○	●	○	○	●			HA HE		■		46–52	
	WTX	GG	≤ 5xD	3–20			●	○				HA		■		46–52	
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5–20				●				HA		■		46–52	
	WTX	Ti	≤ 5xD	3–20	○	●			●			HA		■		46–52	
	WPC	UNI	≤ 5xD	1–20	●		●					HA HB		■			53–56
	WPC	VA	≤ 5xD	1–20	○	●	●	●				HA HB		■			53–56
	WTX	180	≤ 5xD	3–20	●	●	●					HA		■		57	
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6–16	●	○	●	○	○	○	○	HA	4 Schneiden	■		59	

Übersicht VHM-Bohren

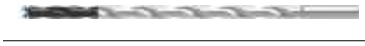
8xD mit Innenkühlung

	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	P Stahl	M Rostfrei	K Eisenguss	N NE-Metalle	S Hochwarmfest	H Stahl gehärtet	O nichtmetallische Werkstoffe		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
	WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4–20	●	●	●	○				3 Schneiden HA	■		68	
	WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3–20	●	●	●					HA	■		60–63	
	WTX	UNI	≤ 8xD	3–20	●		●				○	HA HB HE	■		60–63	
	WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3–20	●		●				○	HA	■		60–63	
	WPC	UNI	≤ 8xD	3–20	●		●					HA	■			64
	WTX	VA	≤ 8xD	3–20	○	●	○	○	●			HA	■		65–67	
	WTX	GG	≤ 8xD	3–20			●	○				HA	■		65–67	
	WTX	AL	≤ 8xD	3–20				●				HA	■		65–67	

12xD mit Innenkühlung

	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	P Stahl	M Rostfrei	K Eisenguss	N NE-Metalle	S Hochwarmfest	H Stahl gehärtet	O nichtmetallische Werkstoffe		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
	WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4–20	●	●	●	○				3 Schneiden HA	■		74	
	WTX	Speed VA	≤ 12xD	3–17,5	●	●	●	○	●			HA	■		69–72	
	WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3–20	●		●				○	HA	■		69–72	
	WTX	AL	≤ 12xD	3–20				●				HA	■		69–72	
	WPC	UNI	≤ 12xD	3–18	●		●					HA	■			73

Übersicht VHM-Bohren

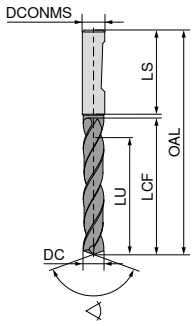
	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	P Stahl	M Rostfrei	K Eisenguss	N NE-Metalle	S Hochwarmfest	H Stahl gehärtet	O nichtmetallische Werkstoffe		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Tieflochbohrer 16xD / 20xD / 25xD / 30xD / 40xD / 50xD																
	WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3–9	●	●	●		○			HA	■		75	
	WTX	TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2–12	●	●	●		○			HA	■		76	
	WTX	TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2–12	●	●	●		○			HA	■		77	
	WTX	TB UNI	≤ 40xD	3–9	●	●	●		○			HA	■		78	
	WTX	TB UNI	≤ 50xD	3–6,8	●	●	●		○			HA	■		78	
	WTX	TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2–12				●				HA	■		76	
	WTX	TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2–12				●				HA	■		77	
Kleinstbohrer 5xD / 8xD / 12xD / 16xD / 20xD / 25xD / 30xD																
	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1–2,9	○		●	●	○			HA	■		79	
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8–2,9	●	●	●		○			HA	mit Innenkühlung	■		80
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8–2,9	●	●	●		○			HA	mit Innenkühlung	■		80
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8–2,9	●	●	●		○			HA	mit Innenkühlung	■		81
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8–2,9	●	●	●					HA	mit Innenkühlung	■		81
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8–2,9	●	●	●					HA	mit Innenkühlung	■		82
	WTX	MICRO	≤ 25xD	1,0–2,9	●	●	●					HA	mit Innenkühlung	■		82
	WTX	MICRO	≤ 30xD	1,0–2,9	●	●	●					HA	mit Innenkühlung	■		83
Bohrreibahlen																
	WTX	Feed BR100	≤ 3xD ≤ 5xD	3,97–12,02	●	●	●					HA	1/100 3 Schneiden	■		84+85
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4–16	●	●	●					HA	Toleranz H7 3 Schneiden	■		86
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4–20	●	●	●					HA	Toleranz H7 3 Schneiden	■		86

Übersicht VHM-Bohren

	Produktname	Werkzeugtyp	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm Ø DC	P Stahl	M Rostfrei	K Eisenguss	N NE-Metalle	S Hochwarmfest	H Stahl gehärtet	O nichtmetallische Werkstoffe		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Stufenbohrer																
	WTX	SB		2,5–14	● HA		●			○		Gewindeschneiden	■		87	
	WTX	SB		2,8–15	● HA		●			○		Gewindeformen	■		87	
	WTX	SB		3,3–14	● HA		●			○		Gewindeschneiden mit Innenkühlung	■		88	
	WTX	SB		3,7–15	● HA		●			○		Gewindeformen mit Innenkühlung	■		88	
NC-Anbohrer																
		NC–A	◁ 90° ◁ 120° ◁ 142°	2–20	○ HA		●	●						□		89
		NC–A	◁ 90° ◁ 120° ◁ 142°	2–20	○ HB		●	●			○		■			89
		NC–A	◁ 90° ◁ 120° ◁ 142°	3–16	○ HA HB		●	●			○	lange Ausführung	■			90
Zentrierbohrer																
		ZB	◁ 120°	0,5–6,3	○		●	●						□		91
Wechselkopfsystem – Köpfe																
	WTX	Change Feed		14–32	●		●						■			92+93
	WTX	Change UNI		12–41	●		●						■			96–101
	WTX	Change P		12–41	●		●						■			96–101
	WTX	Change VA		12–32	○	●	●		●				■			96–101
	WTX	Change GG		12–32			●						■			96–101
	WTX	Change ALU		12–32				●					■			96–101
Wechselkopfsystem – Halter 1xD / 3xD / 5xD / 8xD / 12xD																
	WTX	Change Feed		14–32	HB											94+95
	WTX	Change		12–41	HB											102–104
MultiChange NC-Anbohrer																
		NC–A	◁ 90° ◁ 120° ◁ 142°	8–20	●	●	●	●					■			106

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD | NOF = 2







140° VHM

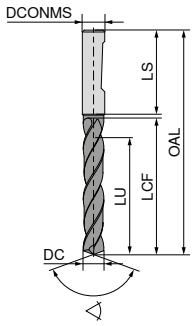
						11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
2,00	6	58	16	11	36							38,65	020	38,65	020
2,10	6	58	16	11	36							38,65	021	38,65	021
2,20	6	58	16	11	36							38,65	022	38,65	022
2,30	6	58	16	11	36							38,65	023	38,65	023
2,33	6	58	16	11	36							38,65	823		
2,40	6	58	16	11	36							38,65	024	38,65	024
2,43	6	58	16	11	36							38,65	824		
2,50	6	58	16	11	36							38,65	025	38,65	025
2,55	6	58	16	11	36							38,65	825		
2,60	6	58	16	11	36							38,65	026	38,65	026
2,62	6	58	16	11	36							38,65	826		
2,70	6	58	16	11	36							38,65	027	38,65	027
2,80	6	58	16	11	36							38,65	028	38,65	028
2,90	6	58	16	11	36							38,65	029	38,65	029
3,00	6	62	20	14	36	34,03	03000	34,03	03000	34,03	03000	38,65	030	38,65	030
3,10	6	62	20	14	36	34,03	03100	34,03	03100	34,03	03100	38,65	031	38,65	031
3,15	6	62	20	14	36	34,03	03150	34,03	03150	34,03	03150	38,65	831		
3,20	6	62	20	14	36	34,03	03200	34,03	03200	34,03	03200	38,65	032	38,65	032
3,22	6	62	20	14	36	34,03	03220	34,03	03220	34,03	03220	38,65	832		
3,25	6	62	20	14	36	34,03	03250	34,03	03250	34,03	03250	38,65	890		
3,30	6	62	20	14	36	34,03	03300	34,03	03300	34,03	03300	38,65	033	38,65	033
3,40	6	62	20	14	36	34,03	03400	34,03	03400	34,03	03400	38,65	034	38,65	034
3,50	6	62	20	14	36	34,03	03500	34,03	03500	34,03	03500	38,65	035	38,65	035
3,60	6	62	20	14	36	34,03	03600	34,03	03600	34,03	03600	38,65	036	38,65	036
3,70	6	62	20	14	36	34,03	03700	34,03	03700	34,03	03700	38,65	037	38,65	037
3,80	6	66	24	17	36	34,03	03800	34,03	03800	34,03	03800	38,65	038	38,65	038
3,85	6	66	24	17	36	34,03	03850	34,03	03850	34,03	03850	38,65	838		
3,90	6	66	24	17	36	34,03	03900	34,03	03900	34,03	03900	38,65	039	38,65	039
4,00	6	66	24	17	36	34,03	04000	34,03	04000	34,03	04000	38,65	040	38,65	040
4,10	6	66	24	17	36	34,03	04100	34,03	04100	34,03	04100	38,65	041	38,65	041
4,20	6	66	24	17	36	34,03	04200	34,03	04200	34,03	04200	38,65	042	38,65	042
4,25	6	66	24	17	36	34,03	04250	34,03	04250	34,03	04250				
4,30	6	66	24	17	36	34,03	04300	34,03	04300	34,03	04300	38,65	043	38,65	043
4,35	6	66	24	17	36	34,03	04350	34,03	04350	34,03	04350	38,65	843		
4,40	6	66	24	17	36	34,03	04400	34,03	04400	34,03	04400	38,65	044	38,65	044
4,45	6	66	24	17	36	34,03	04450	34,03	04450	34,03	04450	38,65	844		
4,50	6	66	24	17	36	34,03	04500	34,03	04500	34,03	04500	38,65	045	38,65	045
4,60	6	66	24	17	36	34,03	04600	34,03	04600	34,03	04600	38,65	046	38,65	046
4,65	6	66	24	17	36	34,03	04650	34,03	04650	34,03	04650	38,65	900	38,65	900
4,70	6	66	24	17	36	34,03	04700	34,03	04700	34,03	04700	38,65	047	38,65	047
4,80	6	66	28	20	36	34,03	04800	34,03	04800	34,03	04800	38,65	048	38,65	048
P						●		●		●		○		○	
M												●		●	
K						●		●		●		○		○	
N												○		○	
S												●		●	
H						○		○		○					
O															

→ v_c Seite 112+114

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD | NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



HA	HB	HE	HA	HE
140°	140°	140°	140°	140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
11 777 ...	**11 778 ...**	**11 776 ...**	**10 731 ...**	**10 732 ...**

DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
4,90	6	66	28	20	36	34,03	04900	34,03	04900	34,03	04900	38,65	049	38,65	049
4,95	6	66	28	20	36	34,03	04950	34,03	04950	34,03	04950				
5,00	6	66	28	20	36	34,03	05000	34,03	05000	34,03	05000	38,65	050	38,65	050
5,05	6	66	28	20	36	34,03	05050	34,03	05050	34,03	05050				
5,10	6	66	28	20	36	34,03	05100	34,03	05100	34,03	05100	38,65	051	38,65	051
5,20	6	66	28	20	36	34,03	05200	34,03	05200	34,03	05200	38,65	052	38,65	052
5,30	6	66	28	20	36	34,03	05300	34,03	05300	34,03	05300	38,65	053	38,65	053
5,40	6	66	28	20	36	34,03	05400	34,03	05400	34,03	05400	38,65	054	38,65	054
5,50	6	66	28	20	36	34,03	05500	34,03	05500	34,03	05500	38,65	055	38,65	055
5,55	6	66	28	20	36	34,03	05550	34,03	05550	34,03	05550	38,65	902	38,65	902
5,60	6	66	28	20	36	34,03	05600	34,03	05600	34,03	05600	38,65	056	38,65	056
5,70	6	66	28	20	36	34,03	05700	34,03	05700	34,03	05700	38,65	057	38,65	057
5,75	6	66	28	20	36	34,03	05750	34,03	05750	34,03	05750	38,65	916		
5,80	6	66	28	20	36	34,03	05800	34,03	05800	34,03	05800	38,65	058	38,65	058
5,90	6	66	28	20	36	34,03	05900	34,03	05900	34,03	05900	38,65	059	38,65	059
5,95	6	66	28	20	36	34,03	05950	34,03	05950	34,03	05950	38,65	959		
6,00	6	66	28	20	36	34,03	06000	34,03	06000	34,03	06000	38,65	060	38,65	060
6,10	8	79	34	24	36	36,57	06100	36,57	06100	36,57	06100	44,45	061	44,45	061
6,20	8	79	34	24	36	36,57	06200	36,57	06200	36,57	06200	44,45	062	44,45	062
6,30	8	79	34	24	36	36,57	06300	36,57	06300	36,57	06300	44,45	063	44,45	063
6,40	8	79	34	24	36	36,57	06400	36,57	06400	36,57	06400	44,45	064	44,45	064
6,50	8	79	34	24	36	36,57	06500	36,57	06500	36,57	06500	44,45	065	44,45	065
6,60	8	79	34	24	36	36,57	06600	36,57	06600	36,57	06600	44,45	066	44,45	066
6,70	8	79	34	24	36	36,57	06700	36,57	06700	36,57	06700	44,45	067	44,45	067
6,80	8	79	34	24	36	36,57	06800	36,57	06800	36,57	06800	44,45	068	44,45	068
6,90	8	79	34	24	36	36,57	06900	36,57	06900	36,57	06900	44,45	069	44,45	069
7,00	8	79	34	24	36	36,57	07000	36,57	07000	36,57	07000	44,45	070	44,45	070
7,10	8	79	41	29	36	36,57	07100	36,57	07100	36,57	07100	44,45	071	44,45	071
7,20	8	79	41	29	36	36,57	07200	36,57	07200	36,57	07200	44,45	072	44,45	072
7,30	8	79	41	29	36	36,57	07300	36,57	07300	36,57	07300	44,45	073	44,45	073
7,40	8	79	41	29	36	36,57	07400	36,57	07400	36,57	07400	44,45	074	44,45	074
7,45	8	79	41	29	36	36,57	07450	36,57	07450	36,57	07450	44,45	924		
7,50	8	79	41	29	36	36,57	07500	36,57	07500	36,57	07500	44,45	075	44,45	075
7,60	8	79	41	29	36	36,57	07600	36,57	07600	36,57	07600	44,45	076	44,45	076
7,70	8	79	41	29	36	36,57	07700	36,57	07700	36,57	07700	44,45	077	44,45	077
7,80	8	79	41	29	36	36,57	07800	36,57	07800	36,57	07800	44,45	078	44,45	078
7,90	8	79	41	29	36	36,57	07900	36,57	07900	36,57	07900	44,45	079	44,45	079
8,00	8	79	41	29	36	36,57	08000	36,57	08000	36,57	08000	44,45	080	44,45	080
8,10	10	89	47	35	40	40,62	08100	40,62	08100	40,62	08100	50,34	081	50,34	081
8,20	10	89	47	35	40	40,62	08200	40,62	08200	40,62	08200	50,34	082	50,34	082
8,30	10	89	47	35	40	40,62	08300	40,62	08300	40,62	08300	50,34	083	50,34	083

P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

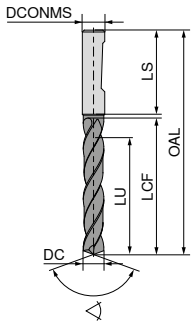
→ v_c Seite 112+114

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2





UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



HA	HB	HE	HA	HE
140°	140°	140°	140°	140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM

	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
8,40	10	89	47	35	40	40,62	08400	40,62	08400	40,62	08400	50,34	084	50,34	084
8,50	10	89	47	35	40	40,62	08500	40,62	08500	40,62	08500	50,34	085	50,34	085
8,60	10	89	47	35	40	40,62	08600	40,62	08600	40,62	08600	50,34	086	50,34	086
8,70	10	89	47	35	40	40,62	08700	40,62	08700	40,62	08700	50,34	087	50,34	087
8,80	10	89	47	35	40	40,62	08800	40,62	08800	40,62	08800	50,34	088	50,34	088
8,90	10	89	47	35	40	40,62	08900	40,62	08900	40,62	08900	50,34	089	50,34	089
9,00	10	89	47	35	40	40,62	09000	40,62	09000	40,62	09000	50,34	090	50,34	090
9,10	10	89	47	35	40	40,62	09100	40,62	09100	40,62	09100	50,34	091	50,34	091
9,20	10	89	47	35	40	40,62	09200	40,62	09200	40,62	09200	50,34	092	50,34	092
9,30	10	89	47	35	40	40,62	09300	40,62	09300	40,62	09300	50,34	093	50,34	093
9,35	10	89	47	35	40	40,62	09350	40,62	09350	40,62	09350	50,34	930		
9,40	10	89	47	35	40	40,62	09400	40,62	09400	40,62	09400	50,34	094	50,34	094
9,45	10	89	47	35	40	40,62	09450	40,62	09450	40,62	09450	50,34	994		
9,50	10	89	47	35	40	40,62	09500	40,62	09500	40,62	09500	50,34	095	50,34	095
9,60	10	89	47	35	40	40,62	09600	40,62	09600	40,62	09600	50,34	096	50,34	096
9,70	10	89	47	35	40	40,62	09700	40,62	09700	40,62	09700	50,34	097	50,34	097
9,80	10	89	47	35	40	40,62	09800	40,62	09800	40,62	09800	50,34	098	50,34	098
9,90	10	89	47	35	40	40,62	09900	40,62	09900	40,62	09900	50,34	099	50,34	099
10,00	10	89	47	35	40	40,62	10000	40,62	10000	40,62	10000	50,34	100	50,34	100
10,10	12	102	55	40	45	58,10	10100	58,10	10100	58,10	10100	69,66	101	69,66	101
10,20	12	102	55	40	45	58,10	10200	58,10	10200	58,10	10200	69,66	102	69,66	102
10,30	12	102	55	40	45	58,10	10300	58,10	10300	58,10	10300	69,66	103	69,66	103
10,40	12	102	55	40	45	58,10	10400	58,10	10400	58,10	10400	69,66	104	69,66	104
10,50	12	102	55	40	45	58,10	10500	58,10	10500	58,10	10500	69,66	105	69,66	105
10,55	12	102	55	40	45	58,10	10550	58,10	10550	58,10	10550	69,66	932		
10,60	12	102	55	40	45	58,10	10600	58,10	10600	58,10	10600	69,66	106	69,66	106
10,70	12	102	55	40	45	58,10	10700	58,10	10700	58,10	10700	69,66	107	69,66	107
10,75	12	102	55	40	45	58,10	10750	58,10	10750	58,10	10750				
10,80	12	102	55	40	45	58,10	10800	58,10	10800	58,10	10800	69,66	108	69,66	108
10,90	12	102	55	40	45	58,10	10900	58,10	10900	58,10	10900	69,66	109	69,66	109
11,00	12	102	55	40	45	58,10	11000	58,10	11000	58,10	11000	69,66	110	69,66	110
11,10	12	102	55	40	45	58,10	11100	58,10	11100	58,10	11100	69,66	111	69,66	111
11,20	12	102	55	40	45	58,10	11200	58,10	11200	58,10	11200	69,66	112	69,66	112
11,25	12	102	55	40	45	58,10	11250	58,10	11250	58,10	11250	69,66	912		
11,30	12	102	55	40	45	58,10	11300	58,10	11300	58,10	11300	69,66	113	69,66	113
11,35	12	102	55	40	45	58,10	11350	58,10	11350	58,10	11350	69,66	913		
11,40	12	102	55	40	45	58,10	11400	58,10	11400	58,10	11400	69,66	114	69,66	114
11,45	12	102	55	40	45	58,10	11450	58,10	11450	58,10	11450	69,66	914		
11,50	12	102	55	40	45	58,10	11500	58,10	11500	58,10	11500	69,66	115	69,66	115
11,60	12	102	55	40	45	58,10	11600	58,10	11600	58,10	11600	69,66	116	69,66	116
11,70	12	102	55	40	45	58,10	11700	58,10	11700	58,10	11700	69,66	117	69,66	117

P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

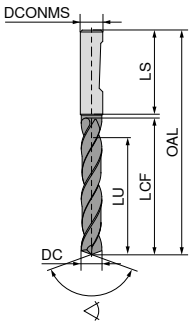
→ v_c Seite 112+114

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



HA	HB	HE	HA	HE
140°	140°	140°	140°	140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
11 777 ...	**11 778 ...**	**11 776 ...**	**10 731 ...**	**10 732 ...**

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
11,80	12	102	55	40	45	58,10	11800	58,10	11800	58,10	11800	69,66	118	69,66	118
11,90	12	102	55	40	45	58,10	11900	58,10	11900	58,10	11900	69,66	119	69,66	119
12,00	12	102	55	40	45	58,10	12000	58,10	12000	58,10	12000	69,66	120	69,66	120
12,15	14	107	60	43	45	78,24	12150	78,24	12150	78,24	12150	88,99	921		
12,25	14	107	60	43	45	78,24	12250	78,24	12250	78,24	12250				
12,50	14	107	60	43	45	78,24	12500	78,24	12500	78,24	12500	88,99	125	88,99	125
12,55	14	107	60	43	45	78,24	12550	78,24	12550	78,24	12550	88,99	925		
12,70	14	107	60	43	45	78,24	12700	78,24	12700	78,24	12700				
12,80	14	107	60	43	45	78,24	12800	78,24	12800	78,24	12800	88,99	128	88,99	128
12,90	14	107	60	43	45	78,24	12900	78,24	12900	78,24	12900				
13,00	14	107	60	43	45	78,24	13000	78,24	13000	78,24	13000	88,99	130	88,99	130
13,10	14	107	60	43	45	78,24	13100	78,24	13100	78,24	13100				
13,30	14	107	60	43	45	78,24	13300	78,24	13300	78,24	13300				
13,35	14	107	60	43	45	78,24	13350	78,24	13350	78,24	13350	88,99	933		
13,50	14	107	60	43	45	78,24	13500	78,24	13500	78,24	13500	88,99	135	88,99	135
13,70	14	107	60	43	45	78,24	13700	78,24	13700	78,24	13700				
13,80	14	107	60	43	45	78,24	13800	78,24	13800	78,24	13800	88,99	138	88,99	138
14,00	14	107	60	43	45	78,24	14000	78,24	14000	78,24	14000	88,99	140	88,99	140
14,20	16	115	65	45	48	98,60	14200	98,60	14200	98,60	14200				
14,50	16	115	65	45	48	98,60	14500	98,60	14500	98,60	14500	120,30	145	120,30	145
14,80	16	115	65	45	48	98,60	14800	98,60	14800	98,60	14800	120,30	148	120,30	148
15,00	16	115	65	45	48	98,60	15000	98,60	15000	98,60	15000	120,30	150	120,30	150
15,10	16	115	65	45	48	98,60	15100	98,60	15100	98,60	15100				
15,25	16	115	65	45	48	98,60	15250	98,60	15250	98,60	15250				
15,30	16	115	65	45	48	98,60	15300	98,60	15300	98,60	15300				
15,35	16	115	65	45	48	98,60	15350	98,60	15350	98,60	15350	120,30	953		
15,50	16	115	65	45	48	98,60	15500	98,60	15500	98,60	15500	120,30	155	120,30	155
15,60	16	115	65	45	48	98,60	15600	98,60	15600	98,60	15600				
15,80	16	115	65	45	48	98,60	15800	98,60	15800	98,60	15800	120,30	158	120,30	158
16,00	16	115	65	45	48	98,60	16000	98,60	16000	98,60	16000	120,30	160	120,30	160
16,05	18	123	73	51	48	185,10	16050	185,10	16050	185,10	16050	241,90	960		
16,50	18	123	73	51	48	185,10	16500	185,10	16500	185,10	16500	241,90	165	241,90	165
16,80	18	123	73	51	48	185,10	16800	185,10	16800	185,10	16800	241,90	168	241,90	168
16,90	18	123	73	51	48	185,10	16900	185,10	16900	185,10	16900				
17,00	18	123	73	51	48	185,10	17000	185,10	17000	185,10	17000	241,90	170	241,90	170
17,50	18	123	73	51	48	185,10	17500	185,10	17500	185,10	17500	241,90	175	241,90	175
17,60	18	123	73	51	48	185,10	17600	185,10	17600	185,10	17600				
17,80	18	123	73	51	48	185,10	17800	185,10	17800	185,10	17800	241,90	178	241,90	178
18,00	18	123	73	51	48	185,10	18000	185,10	18000	185,10	18000	241,90	180	241,90	180
18,50	20	131	79	55	50	204,90	18500	204,90	18500	204,90	18500	266,30	185	266,30	185
18,80	20	131	79	55	50	204,90	18800	204,90	18800	204,90	18800	266,30	188	266,30	188

P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

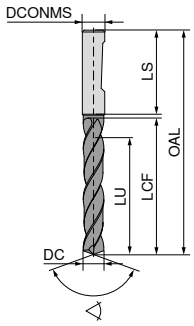
→ v_c Seite 112+114

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2





UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



HA	HB	HE	HA	HE
140°	140°	140°	140°	140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
11 777 ...	**11 778 ...**	**11 776 ...**	**10 731 ...**	**10 732 ...**

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
18,90	20	131	79	55	50	204,90	**18900**	204,90	**18900**	204,90	**18900**				
19,00	20	131	79	55	50	204,90	**19000**	204,90	**19000**	204,90	**19000**	266,30	**190**	266,30	**190**
19,35	20	131	79	55	50	204,90	**19350**	204,90	**19350**	204,90	**19350**	266,30	**993**		
19,50	20	131	79	55	50	204,90	**19500**	204,90	**19500**	204,90	**19500**	266,30	**195**	266,30	**195**
19,60	20	131	79	55	50	204,90	**19600**	204,90	**19600**	204,90	**19600**				
19,80	20	131	79	55	50	204,90	**19800**	204,90	**19800**	204,90	**19800**	266,30	**198**	266,30	**198**
20,00	20	131	79	55	50	204,90	**20000**	204,90	**20000**	204,90	**20000**	266,30	**200**	266,30	**200**
20,50	25	151	93	66	56	356,60	**20500**	356,60	**20500**	356,60	**20500**				
21,00	25	151	93	66	56	356,60	**21000**	356,60	**21000**	356,60	**21000**				
21,50	25	151	93	66	56	356,60	**21500**	356,60	**21500**	356,60	**21500**				
22,00	25	151	93	66	56	356,60	**22000**	356,60	**22000**	356,60	**22000**				
22,50	25	153	96	72	56	356,60	**22500**	356,60	**22500**	356,60	**22500**				
23,00	25	153	96	72	56	356,60	**23000**	356,60	**23000**	356,60	**23000**				
23,50	25	153	96	72	56	356,60	**23500**	356,60	**23500**	356,60	**23500**				
24,00	25	153	96	72	56	356,60	**24000**	356,60	**24000**	356,60	**24000**				
24,50	25	153	96	75	56	356,60	**24500**	356,60	**24500**	356,60	**24500**				
25,00	25	153	96	75	56	356,60	**25000**	356,60	**25000**	356,60	**25000**				

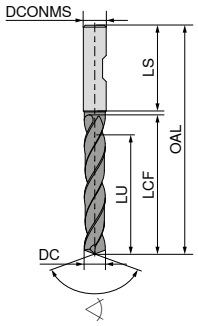
P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

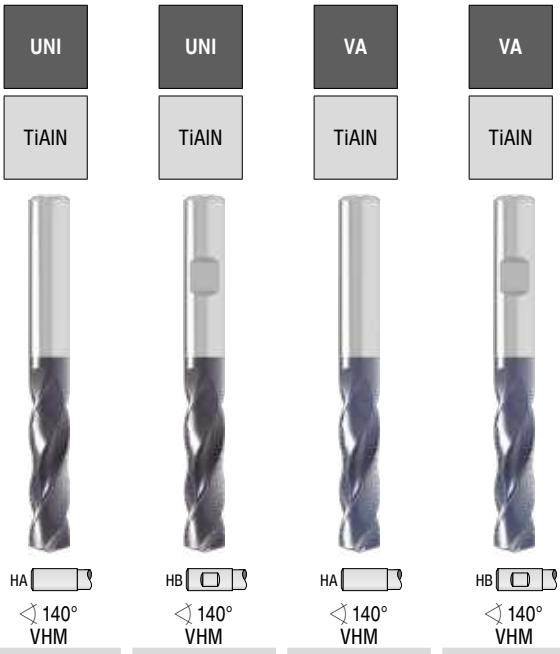
→ v_c Seite 112+114

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2





DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 600 ... EUR T1		11 601 ... EUR T1		11 620 ... EUR T1		11 621 ... EUR T1	
1,00	4	45	5,0	4,5	32,0	27,54	010			27,54	010		
1,10	4	45	5,5	5,0	31,5	27,54	011			27,54	011		
1,20	4	45	6,0	5,4	31,0	27,54	012			27,54	012		
1,30	4	45	6,5	5,9	31,5	27,54	013			27,54	013		
1,40	4	45	7,0	6,3	30,0	27,54	014			27,54	014		
1,50	4	50	7,5	6,8	35,0	27,54	015			27,54	015		
1,60	4	50	8,0	7,2	34,5	27,54	016			27,54	016		
1,70	4	50	8,5	7,7	34,0	27,54	017			27,54	017		
1,80	4	50	9,0	8,1	33,5	27,54	018			27,54	018		
1,90	4	50	9,5	8,6	33,0	27,54	019			27,54	019		
2,00	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	020	25,11	020	25,11	020	25,11	020
2,10	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	021	25,11	021	25,11	021	25,11	021
2,20	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	022	25,11	022	25,11	022	25,11	022
2,30	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	023	25,11	023	25,11	023	25,11	023
2,40	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	024	25,11	024	25,11	024	25,11	024
2,50	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	025	25,11	025	25,11	025	25,11	025
2,60	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	026	25,11	026	25,11	026	25,11	026
2,70	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	027	25,11	027	25,11	027	25,11	027
2,80	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	028	25,11	028	25,11	028	25,11	028
2,90	6	58	14,0	11,0	36,0	25,11	029	25,11	029	25,11	029	25,11	029
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0	24,31	030	24,31	030	24,31	030	24,31	030
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0	24,31	031	24,31	031	24,31	031	24,31	031
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0	24,31	032	24,31	032	24,31	032	24,31	032
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0	24,31	033	24,31	033	24,31	033	24,31	033
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0	24,31	034	24,31	034	24,31	034	24,31	034
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0	24,31	035	24,31	035	24,31	035	24,31	035
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0	24,31	036	24,31	036	24,31	036	24,31	036
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0	24,31	037	24,31	037	24,31	037	24,31	037
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	038	24,31	038	24,31	038	24,31	038
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	039	24,31	039	24,31	039	24,31	039
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	040	24,31	040	24,31	040	24,31	040
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	041	24,31	041	24,31	041	24,31	041
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	042	24,31	042	24,31	042	24,31	042
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	043	24,31	043	24,31	043	24,31	043
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	044	24,31	044	24,31	044	24,31	044
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	045	24,31	045	24,31	045	24,31	045
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	046	24,31	046	24,31	046	24,31	046
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	900	24,31	900	24,31	900	24,31	900

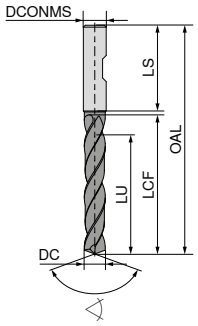
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●	●	●
N			●	●
S				
H				
O				

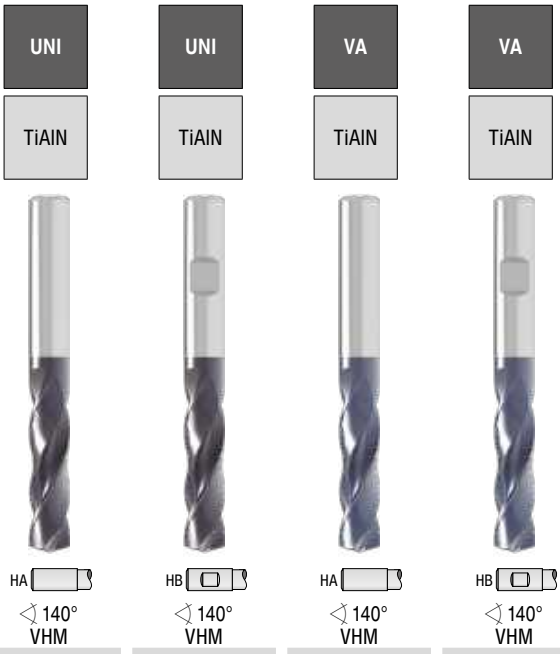
→ v_c Seite 130+133

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2





DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 600 ... EUR T1		11 601 ... EUR T1		11 620 ... EUR T1		11 621 ... EUR T1	
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0	24,31	047	24,31	047	24,31	047	24,31	047
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	048	24,31	048	24,31	048	24,31	048
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	049	24,31	049	24,31	049	24,31	049
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	050	24,31	050	24,31	050	24,31	050
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	051	24,31	051	24,31	051	24,31	051
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	052	24,31	052	24,31	052	24,31	052
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	053	24,31	053	24,31	053	24,31	053
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	054	24,31	054	24,31	054	24,31	054
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	055	24,31	055	24,31	055	24,31	055
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	902	24,31	902	24,31	902	24,31	902
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	056	24,31	056	24,31	056	24,31	056
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	057	24,31	057	24,31	057	24,31	057
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	058	24,31	058	24,31	058	24,31	058
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	059	24,31	059	24,31	059	24,31	059
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0	24,31	060	24,31	060	24,31	060	24,31	060
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	061	24,41	061	24,41	061	24,41	061
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	062	24,41	062	24,41	062	24,41	062
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	063	24,41	063	24,41	063	24,41	063
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	064	24,41	064	24,41	064	24,41	064
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	065	24,41	065	24,41	065	24,41	065
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	066	24,41	066	24,41	066	24,41	066
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	067	24,41	067	24,41	067	24,41	067
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	068	24,41	068	24,41	068	24,41	068
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	069	24,41	069	24,41	069	24,41	069
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0	24,41	070	24,41	070	24,41	070	24,41	070
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	071	24,41	071	24,41	071	24,41	071
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	072	24,41	072	24,41	072	24,41	072
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	073	24,41	073	24,41	073	24,41	073
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	074	24,41	074	24,41	074	24,41	074
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	075	24,41	075	24,41	075	24,41	075
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	975	24,41	975	24,41	975	24,41	975
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	076	24,41	076	24,41	076	24,41	076
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	077	24,41	077	24,41	077	24,41	077
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	078	24,41	078	24,41	078	24,41	078
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	079	24,41	079	24,41	079	24,41	079
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0	24,41	080	24,41	080	24,41	080	24,41	080
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	081	27,31	081	27,31	081	27,31	081
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	082	27,31	082	27,31	082	27,31	082

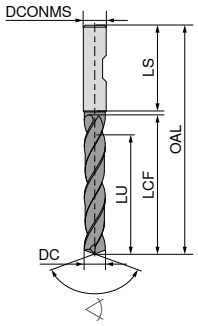
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●	●	●
N			●	●
S				
H				
O				

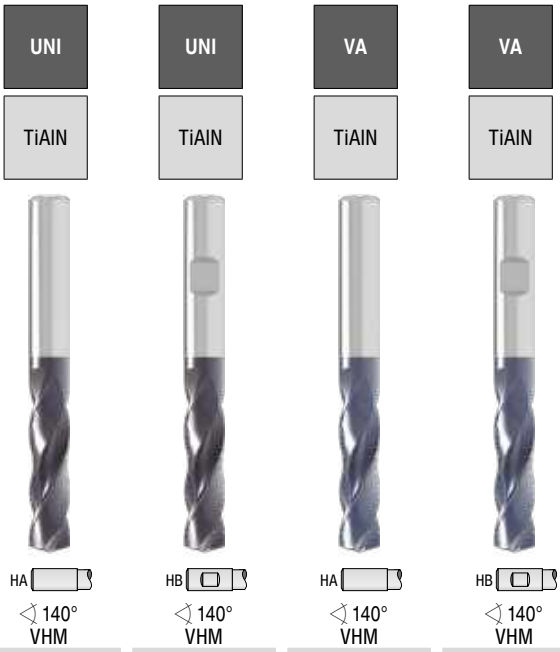
→ v_c Seite 130+133

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2





DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 600 ... EUR T1		11 601 ... EUR T1		11 620 ... EUR T1		11 621 ... EUR T1	
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	083	27,31	083	27,31	083	27,31	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	084	27,31	084	27,31	084	27,31	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	085	27,31	085	27,31	085	27,31	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	086	27,31	086	27,31	086	27,31	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	087	27,31	087	27,31	087	27,31	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	088	27,31	088	27,31	088	27,31	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	089	27,31	089	27,31	089	27,31	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	090	27,31	090	27,31	090	27,31	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	091	27,31	091	27,31	091	27,31	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	092	27,31	092	27,31	092	27,31	092
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	925	27,31	925	27,31	925	27,31	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	093	27,31	093	27,31	093	27,31	093
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	094	27,31	094	27,31	094	27,31	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	095	27,31	095	27,31	095	27,31	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	096	27,31	096	27,31	096	27,31	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	097	27,31	097	27,31	097	27,31	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	098	27,31	098	27,31	098	27,31	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	099	27,31	099	27,31	099	27,31	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	100	27,31	100	27,31	100	27,31	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	101	41,20	101	41,20	101	41,20	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	102	41,20	102	41,20	102	41,20	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	103	41,20	103	41,20	103	41,20	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	104	41,20	104	41,20	104	41,20	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	105	41,20	105	41,20	105	41,20	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	106	41,20	106	41,20	106	41,20	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	107	41,20	107	41,20	107	41,20	107
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	108	41,20	108	41,20	108	41,20	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	109	41,20	109	41,20	109	41,20	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	110	41,20	110	41,20	110	41,20	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	111	41,20	111	41,20	111	41,20	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	112	41,20	112	41,20	112	41,20	112
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	113	41,20	113	41,20	113	41,20	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	114	41,20	114	41,20	114	41,20	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	115	41,20	115	41,20	115	41,20	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	116	41,20	116	41,20	116	41,20	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	117	41,20	117	41,20	117	41,20	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	118	41,20	118	41,20	118	41,20	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	119	41,20	119	41,20	119	41,20	119

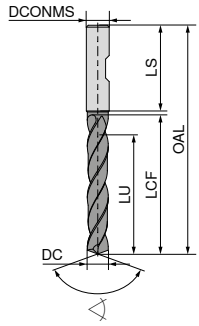
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●	●	●
N			●	●
S				
H				
O				

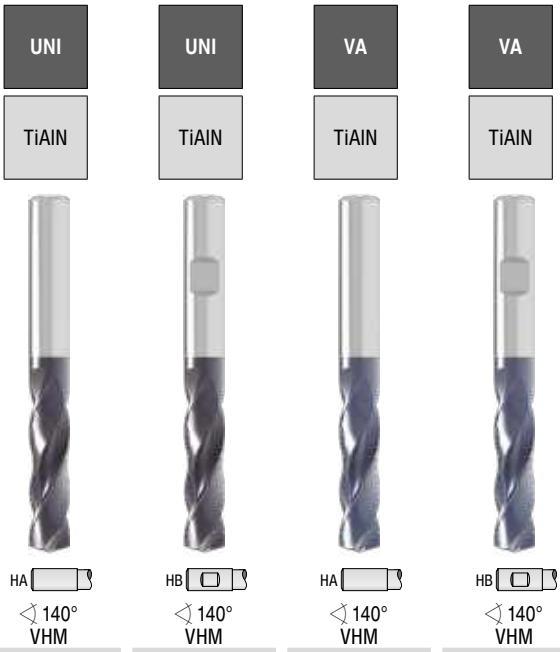
→ v_c Seite 130+133

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2



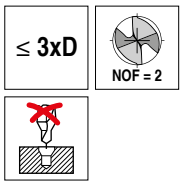


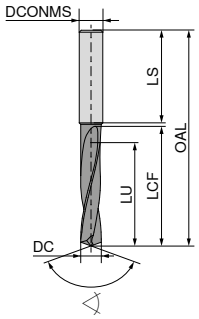
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 600 ... EUR T1		11 601 ... EUR T1		11 620 ... EUR T1		11 621 ... EUR T1	
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	120	41,20	120	41,20	120	41,20	120
12,25	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	122	55,20	122				
12,50	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	125	55,20	125	55,20	125	55,20	125
12,70	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	127	55,20	127	55,20	127	55,20	127
12,80	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	128	55,20	128				
12,90	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	129	55,20	129				
13,00	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	130	55,20	130	55,20	130	55,20	130
13,30	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	133	55,20	133				
13,50	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	135	55,20	135	55,20	135	55,20	135
13,70	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	137	55,20	137	55,20	137	55,20	137
13,80	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	138	55,20	138				
14,00	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20	140	55,20	140	55,20	140	55,20	140
14,20	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	142	71,76	142				
14,50	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	145	71,76	145	71,76	145	71,76	145
14,70	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	147	71,76	147	71,76	147	71,76	147
14,80	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	148	71,76	148				
15,00	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	150	71,76	150	71,76	150	71,76	150
15,25	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	152	71,76	152				
15,30	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	153	71,76	153				
15,50	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	155	71,76	155	71,76	155	71,76	155
15,70	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	157	71,76	157	71,76	157	71,76	157
15,80	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	158	71,76	158				
16,00	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76	160	71,76	160	71,76	160	71,76	160
16,50	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60	165	121,60	165	121,60	165	121,60	165
16,80	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60	168	121,60	168				
17,00	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60	170	121,60	170	121,60	170	121,60	170
17,50	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60	175	121,60	175	121,60	175	121,60	175
17,80	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60	178	121,60	178				
18,00	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60	180	121,60	180	121,60	180	121,60	180
18,50	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10	185	133,10	185	133,10	185	133,10	185
18,80	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10	188	133,10	188				
19,00	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10	190	133,10	190	133,10	190	133,10	190
19,50	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10	195	133,10	195	133,10	195	133,10	195
19,80	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10	198	133,10	198				
20,00	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10	200	133,10	200	133,10	200	133,10	200
P							●		●		○		○
M											●		●
K							●		●		●		●
N											●		●
S													
H													
O													

→ v_c Seite 130+133

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

- ▲ abgestimmte Schneidengeometrie
- ▲ spezielle Spankammergeometrie
- ▲ spezielle Kerndicke
- ▲ 46 bis 70 HRC







DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 777 ... EUR T4	
2,55	4	55	20	7,6	28	57,48	02550
2,60	4	55	20	7,8	28	57,48	02600
2,70	4	55	20	8,1	28	57,48	02700
2,80	4	55	20	8,4	28	57,48	02800
2,90	4	55	20	8,7	28	57,48	02900
3,00	6	62	20	9,0	36	82,90	03000
3,10	6	62	20	9,3	36	82,90	03100
3,20	6	62	20	9,6	36	82,90	03200
3,30	6	62	20	9,9	36	82,90	03300
3,40	6	62	20	10,2	36	82,90	03400
3,50	6	62	20	10,5	36	82,90	03500
3,60	6	62	20	10,8	36	82,90	03600
3,70	6	62	20	11,1	36	82,90	03700
3,80	6	66	24	11,4	36	82,90	03800
3,90	6	66	24	11,7	36	82,90	03900
4,00	6	66	24	12,0	36	82,90	04000
4,10	6	66	24	12,3	36	82,90	04100
4,20	6	66	24	12,6	36	82,90	04200
4,30	6	66	24	12,9	36	82,90	04300
4,40	6	66	24	13,2	36	82,90	04400
4,50	6	66	24	13,5	36	82,90	04500
4,60	6	66	24	13,8	36	82,90	04600
4,70	6	66	24	14,1	36	82,90	04700
4,80	6	66	28	14,4	36	82,90	04800
4,90	6	66	28	14,7	36	82,90	04900
5,00	6	66	28	15,0	36	82,90	05000
5,10	6	66	28	15,3	36	82,90	05100
5,20	6	66	28	15,6	36	82,90	05200
5,30	6	66	28	15,9	36	82,90	05300
5,40	6	66	28	16,2	36	82,90	05400
5,50	6	66	28	16,5	36	82,90	05500
5,60	6	66	28	16,8	36	82,90	05600
5,70	6	66	28	17,1	36	82,90	05700
5,80	6	66	28	17,4	36	82,90	05800
5,90	6	66	28	17,7	36	82,90	05900
6,00	6	66	28	18,0	36	82,90	06000
6,10	8	79	34	18,3	36	107,70	06100
6,20	8	79	34	18,6	36	107,70	06200
6,30	8	79	34	18,9	36	107,70	06300
6,40	8	79	34	19,2	36	107,70	06400
6,50	8	79	34	19,5	36	107,70	06500
6,60	8	79	34	19,8	36	107,70	06600
6,70	8	79	34	20,1	36	107,70	06700
6,80	8	79	34	20,4	36	107,70	06800
6,90	8	79	34	20,7	36	107,70	06900
7,00	8	79	34	21,0	36	107,70	07000
7,10	8	79	41	21,3	36	107,70	07100
7,20	8	79	41	21,6	36	107,70	07200
7,30	8	79	41	21,9	36	107,70	07300
7,40	8	79	41	22,2	36	107,70	07400
7,50	8	79	41	22,5	36	107,70	07500
7,60	8	79	41	22,8	36	107,70	07600
7,70	8	79	41	23,1	36	107,70	07700
7,80	8	79	41	23,4	36	107,70	07800
7,90	8	79	41	23,7	36	107,70	07900
8,00	8	79	41	24,0	36	107,70	08000
8,10	10	89	47	24,3	40	121,80	08100
8,20	10	89	47	24,6	40	121,80	08200
8,30	10	89	47	24,9	40	121,80	08300
8,40	10	89	47	25,2	40	121,80	08400
8,50	10	89	47	25,5	40	121,80	08500
8,60	10	89	47	25,8	40	121,80	08600
8,70	10	89	47	26,1	40	121,80	08700
8,80	10	89	47	26,4	40	121,80	08800
8,90	10	89	47	26,7	40	121,80	08900
9,00	10	89	47	27,0	40	121,80	09000
9,10	10	89	47	27,3	40	121,80	09100
9,20	10	89	47	27,6	40	121,80	09200
9,30	10	89	47	27,9	40	121,80	09300
9,40	10	89	47	28,2	40	121,80	09400
9,50	10	89	47	28,5	40	121,80	09500
9,60	10	89	47	28,8	40	121,80	09600
9,70	10	89	47	29,1	40	121,80	09700
9,80	10	89	47	29,4	40	121,80	09800
9,90	10	89	47	29,7	40	121,80	09900
10,00	10	89	47	30,0	40	121,80	10000
10,10	12	102	55	30,3	45	158,10	10100
10,20	12	102	55	30,6	45	158,10	10200
10,30	12	102	55	30,9	45	158,10	10300
10,40	12	102	55	31,2	45	158,10	10400
10,50	12	102	55	31,5	45	158,10	10500
10,60	12	102	55	31,8	45	158,10	10600
10,70	12	102	55	32,1	45	158,10	10700
10,80	12	102	55	32,4	45	158,10	10800
10,90	12	102	55	32,7	45	158,10	10900
11,00	12	102	55	33,0	45	158,10	11000
11,10	12	102	55	33,3	45	158,10	11100
11,20	12	102	55	33,6	45	158,10	11200
11,30	12	102	55	33,9	45	158,10	11300
11,40	12	102	55	34,2	45	158,10	11400
11,50	12	102	55	34,5	45	158,10	11500
11,60	12	102	55	34,8	45	158,10	11600
11,70	12	102	55	35,1	45	158,10	11700
11,80	12	102	55	35,4	45	158,10	11800
11,90	12	102	55	35,7	45	158,10	11900
12,00	12	102	55	36,0	45	158,10	12000
12,10	14	107	60	36,3	45	186,80	12100
12,20	14	107	60	36,6	45	186,80	12200
12,30	14	107	60	36,9	45	186,80	12300
12,40	14	107	60	37,2	45	186,80	12400
12,50	14	107	60	37,5	45	186,80	12500
12,60	14	107	60	37,8	45	186,80	12600
12,70	14	107	60	38,1	45	186,80	12700
12,80	14	107	60	38,4	45	186,80	12800
12,90	14	107	60	38,7	45	186,80	12900
13,00	14	107	60	39,0	45	186,80	13000
13,10	14	107	60	39,3	45	186,80	13100
13,20	14	107	60	39,6	45	186,80	13200
13,30	14	107	60	39,9	45	186,80	13300
13,40	14	107	60	40,2	45	186,80	13400
13,50	14	107	60	40,5	45	186,80	13500
13,60	14	107	60	40,8	45	186,80	13600
13,70	14	107	60	41,1	45	186,80	13700
13,80	14	107	60	41,4	45	186,80	13800
13,90	14	107	60	41,7	45	186,80	13900
14,00	14	107	60	42,0	45	186,80	14000

	10 777 ...
P	o
K	●
S	
H.1.1	●
H.1.2	●
H.1.3	●
H.1.4	●

→ v_c Seite 125

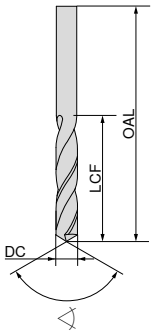
Spiralbohrer ähnlich DIN 1897

- Spanwinkel 30°
- Schaft-Ø h7

2

≤ 3xD

NOF = 2



N



118°
VHM

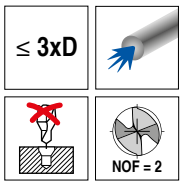
DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 700 ... EUR T3	
0,5	20	3,0	6,24	005
0,6	21	3,5	6,43	006
0,7	23	4,5	6,43	007
0,8	24	5,0	6,43	008
0,9	25	5,5	6,43	009
1,0	26	6,0	6,43	010
1,2	30	8,0	6,43	012
1,3	30	8,0	6,43	013
1,4	32	9,0	6,43	014
1,5	32	9,0	6,43	015
1,6	34	10,0	6,43	016
1,7	34	10,0	6,43	017
1,8	36	11,0	6,43	018
1,9	36	11,0	6,43	019
2,0	38	12,0	6,43	020
2,1	38	12,0	6,81	021
2,2	40	13,0	6,81	022
2,3	40	13,0	6,81	023
2,4	43	14,0	6,81	024
2,5	43	14,0	6,81	025
2,6	43	14,0	6,81	026
2,7	46	16,0	9,00	027
2,8	46	16,0	9,00	028
2,9	46	16,0	9,00	029
3,0	46	16,0	9,00	030
3,1	49	18,0	9,16	031
3,2	49	18,0	9,16	032
3,3	49	18,0	9,16	033
3,4	52	20,0	9,79	034
3,5	52	20,0	9,79	035
3,6	52	20,0	10,82	036
3,7	52	20,0	10,82	037
3,8	55	22,0	11,80	038
3,9	55	22,0	11,80	039
4,0	55	22,0	11,80	040
4,1	55	22,0	12,38	041
4,2	55	22,0	12,38	042
4,3	58	24,0	13,07	043
4,4	58	24,0	13,07	044
4,5	58	24,0	13,07	045
4,6	58	24,0	13,07	046
4,7	58	24,0	14,00	047
4,8	62	26,0	14,00	048
4,9	62	26,0	14,00	049
5,0	62	26,0	14,00	050
5,1	62	26,0	14,00	051
5,2	62	26,0	18,18	052
5,3	62	26,0	18,18	053
5,4	66	28,0	18,18	054
5,5	66	28,0	18,18	055
5,6	66	28,0	19,33	056
5,7	66	28,0	19,33	057
5,8	66	28,0	19,33	058
5,9	66	28,0	19,33	059
6,0	66	28,0	19,33	060
6,1	70	31,0	24,08	061
6,2	70	31,0	24,08	062
6,3	70	31,0	24,08	063
6,4	70	31,0	24,08	064
6,5	70	31,0	23,50	065
6,6	70	31,0	28,36	066
6,7	70	31,0	28,36	067
6,8	74	34,0	28,36	068
6,9	74	34,0	28,36	069
7,0	74	34,0	28,01	070
7,1	74	34,0	33,67	071
7,2	74	34,0	33,67	072
7,3	74	34,0	33,67	073
7,4	74	34,0	33,67	074
7,5	74	34,0	33,67	075
7,6	79	37,0	38,20	076
7,7	79	37,0	38,20	077
7,8	79	37,0	38,20	078
7,9	79	37,0	38,20	079
8,0	79	37,0	37,38	080
8,1	79	37,0	46,98	081
8,2	79	37,0	46,98	082
8,3	79	37,0	46,98	083
8,4	79	37,0	46,98	084
8,5	79	37,0	46,98	085
8,6	84	40,0	50,11	086
8,7	84	40,0	50,11	087
8,8	84	40,0	50,11	088
8,9	84	40,0	50,11	089
9,0	84	40,0	47,57	090
9,1	84	40,0	52,65	091
9,2	84	40,0	52,65	092
9,3	84	40,0	52,65	093
9,4	84	40,0	52,65	094
9,5	84	40,0	52,65	095
9,6	89	43,0	56,94	096
9,7	89	43,0	56,94	097
9,8	89	43,0	56,94	098
9,9	89	43,0	54,16	099
10,0	89	43,0	54,16	100
10,2	89	43,0	64,58	102
10,5	89	43,0	64,58	105
10,8	95	47,0	64,58	108
11,0	95	47,0	71,52	110
11,2	95	47,0	83,44	112
11,5	95	47,0	83,44	115
11,8	95	47,0	83,44	118
12,0	102	51,0	83,44	120
12,5	102	51,0	101,30	125
13,0	102	51,0	101,30	130
13,5	107	54,0	134,20	135
14,0	107	54,0	134,20	140
14,5	111	56,0	148,10	145
15,0	111	56,0	148,10	150
15,5	115	58,0	165,50	155
16,0	115	58,0	165,50	160
18,0	123	62,0	248,90	180
20,0	131	66,0	334,50	200

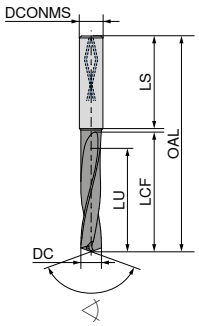
P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 128

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

- ▲ abgestimmte Schneidengeometrie
- ▲ spezielle Spankammergeometrie
- ▲ spezielle Kerndicke
- ▲ 46 bis 58 HRC





H

DPX64S

DRAGONSKIN



140°

VHM

10 776 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
2,55	4	55	20	7,6	28	45,98	02550
2,60	4	55	20	7,8	28	45,98	02600
2,70	4	55	20	8,1	28	45,98	02700
2,80	4	55	20	8,4	28	45,98	02800
2,90	4	55	20	8,7	28	45,98	02900
3,00	6	62	20	9,0	36	66,32	03000
3,10	6	62	20	9,3	36	66,32	03100
3,20	6	62	20	9,6	36	66,32	03200
3,30	6	62	20	9,9	36	66,32	03300
3,40	6	62	20	10,2	36	66,32	03400
3,50	6	62	20	10,5	36	66,32	03500
3,60	6	62	20	10,8	36	66,32	03600
3,70	6	62	20	11,1	36	66,32	03700
3,80	6	66	24	11,4	36	66,32	03800
3,90	6	66	24	11,7	36	66,32	03900
4,00	6	66	24	12,0	36	66,32	04000
4,10	6	66	24	12,3	36	66,32	04100
4,20	6	66	24	12,6	36	66,32	04200
4,30	6	66	24	12,9	36	66,32	04300
4,40	6	66	24	13,2	36	66,32	04400
4,50	6	66	24	13,5	36	66,32	04500
4,60	6	66	24	13,8	36	66,32	04600
4,70	6	66	24	14,1	36	66,32	04700
4,80	6	66	28	14,4	36	66,32	04800
4,90	6	66	28	14,7	36	66,32	04900
5,00	6	66	28	15,0	36	66,32	05000
5,10	6	66	28	15,3	36	66,32	05100
5,20	6	66	28	15,6	36	66,32	05200
5,30	6	66	28	15,9	36	66,32	05300
5,40	6	66	28	16,2	36	66,32	05400
5,50	6	66	28	16,5	36	66,32	05500
5,60	6	66	28	16,8	36	66,32	05600
5,70	6	66	28	17,1	36	66,32	05700
5,80	6	66	28	17,4	36	66,32	05800
5,90	6	66	28	17,7	36	66,32	05900
6,00	6	66	28	18,0	36	66,32	06000
6,10	8	79	34	18,3	36	86,18	06100
6,20	8	79	34	18,6	36	86,18	06200
6,30	8	79	34	18,9	36	86,18	06300
6,40	8	79	34	19,2	36	86,18	06400
6,50	8	79	34	19,5	36	86,18	06500
6,60	8	79	34	19,8	36	86,18	06600
6,70	8	79	34	20,1	36	86,18	06700
6,80	8	79	34	20,4	36	86,18	06800
6,90	8	79	34	20,7	36	86,18	06900
7,00	8	79	34	21,0	36	86,18	07000
7,10	8	79	41	21,3	36	86,18	07100
7,20	8	79	41	21,6	36	86,18	07200
7,30	8	79	41	21,9	36	86,18	07300
7,40	8	79	41	22,2	36	86,18	07400
7,50	8	79	41	22,5	36	86,18	07500

10 776 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,60	8	79	41	22,8	36	86,18	07600
7,70	8	79	41	23,1	36	86,18	07700
7,80	8	79	41	23,4	36	86,18	07800
7,90	8	79	41	23,7	36	86,18	07900
8,00	8	79	41	24,0	36	86,18	08000
8,10	10	89	47	24,3	40	110,80	08100
8,20	10	89	47	24,6	40	110,80	08200
8,30	10	89	47	24,9	40	110,80	08300
8,40	10	89	47	25,2	40	110,80	08400
8,50	10	89	47	25,5	40	110,80	08500
8,60	10	89	47	25,8	40	110,80	08600
8,70	10	89	47	26,1	40	110,80	08700
8,80	10	89	47	26,4	40	110,80	08800
8,90	10	89	47	26,7	40	110,80	08900
9,00	10	89	47	27,0	40	110,80	09000
9,10	10	89	47	27,3	40	110,80	09100
9,20	10	89	47	27,6	40	110,80	09200
9,30	10	89	47	27,9	40	110,80	09300
9,40	10	89	47	28,2	40	110,80	09400
9,50	10	89	47	28,5	40	110,80	09500
9,60	10	89	47	28,8	40	110,80	09600
9,70	10	89	47	29,1	40	110,80	09700
9,80	10	89	47	29,4	40	110,80	09800
9,90	10	89	47	29,7	40	110,80	09900
10,00	10	89	47	30,0	40	110,80	10000
10,10	12	102	55	30,3	45	158,10	10100
10,20	12	102	55	30,6	45	158,10	10200
10,30	12	102	55	30,9	45	158,10	10300
10,40	12	102	55	31,2	45	158,10	10400
10,50	12	102	55	31,5	45	158,10	10500
10,60	12	102	55	31,8	45	158,10	10600
10,70	12	102	55	32,1	45	158,10	10700
10,80	12	102	55	32,4	45	158,10	10800
10,90	12	102	55	32,7	45	158,10	10900
11,00	12	102	55	33,0	45	158,10	11000
11,10	12	102	55	33,3	45	158,10	11100
11,20	12	102	55	33,6	45	158,10	11200
11,30	12	102	55	33,9	45	158,10	11300
11,40	12	102	55	34,2	45	158,10	11400
11,50	12	102	55	34,5	45	158,10	11500
11,60	12	102	55	34,8	45	158,10	11600
11,70	12	102	55	35,1	45	158,10	11700
11,80	12	102	55	35,4	45	158,10	11800
11,90	12	102	55	35,7	45	158,10	11900
12,00	12	102	55	36,0	45	158,10	12000
12,10	14	107	60	36,3	45	204,30	12100
12,20	14	107	60	36,6	45	204,30	12200
12,30	14	107	60	36,9	45	204,30	12300
12,40	14	107	60	37,2	45	204,30	12400
12,50	14	107	60	37,5	45	204,30	12500
12,60	14	107	60	37,8	45	204,30	12600
12,70	14	107	60	38,1	45	204,30	12700
12,80	14	107	60	38,4	45	204,30	12800
12,90	14	107	60	38,7	45	204,30	12900
13,00	14	107	60	39,0	45	204,30	13000
13,10	14	107	60	39,3	45	204,30	13100
13,20	14	107	60	39,6	45	204,30	13200
13,30	14	107	60	39,9	45	204,30	13300
13,40	14	107	60	40,2	45	204,30	13400
13,50	14	107	60	40,5	45	204,30	13500
13,60	14	107	60	40,8	45	204,30	13600
13,70	14	107	60	41,1	45	204,30	13700
13,80	14	107	60	41,4	45	204,30	13800
13,90	14	107	60	41,7	45	204,30	13900
14,00	14	107	60	42,0	45	204,30	14000

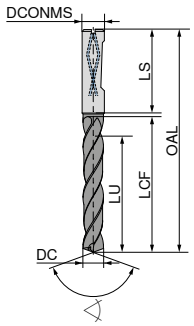
P	○
K	●
S	○
H.1.1	●
H.1.2	●
H.1.3	●
H.1.4	

→ v_c Seite 124

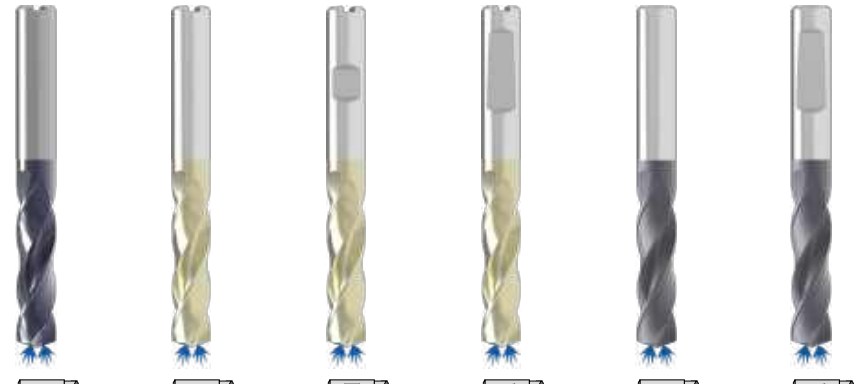
WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2



Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



HA	HA	HB	HE	HA	HE
◁ 145°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**

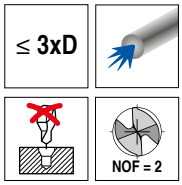
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
3,00	6	62	20	14	36	62,96	03000	48,03	03000	48,03	03000	48,03	03000	57,97	030	57,97	030
3,10	6	62	20	14	36	62,96	03100	48,03	03100	48,03	03100	48,03	03100	57,97	031	57,97	031
3,15	6	62	20	14	36			48,03	03150	48,03	03150	48,03	03150	57,97	831		
3,20	6	62	20	14	36	62,96	03200	48,03	03200	48,03	03200	48,03	03200	57,97	032	57,97	032
3,22	6	62	20	14	36			48,03	03220	48,03	03220	48,03	03220	57,97	832		
3,25	6	62	20	14	36			48,03	03250	48,03	03250	48,03	03250	57,97	890		
3,30	6	62	20	14	36	62,96	03300	48,03	03300	48,03	03300	48,03	03300	57,97	033	57,97	033
3,40	6	62	20	14	36	62,96	03400	48,03	03400	48,03	03400	48,03	03400	57,97	034	57,97	034
3,50	6	62	20	14	36	62,96	03500	48,03	03500	48,03	03500	48,03	03500	57,97	035	57,97	035
3,60	6	62	20	14	36	62,96	03600	48,03	03600	48,03	03600	48,03	03600	57,97	036	57,97	036
3,70	6	62	20	14	36	62,96	03700	48,03	03700	48,03	03700	48,03	03700	57,97	037	57,97	037
3,80	6	66	24	17	36	62,96	03800	48,03	03800	48,03	03800	48,03	03800	57,97	038	57,97	038
3,85	6	66	24	17	36			48,03	03850	48,03	03850	48,03	03850	57,97	838		
3,90	6	66	24	17	36	62,96	03900	48,03	03900	48,03	03900	48,03	03900	57,97	039	57,97	039
4,00	6	66	24	17	36	62,96	04000	48,03	04000	48,03	04000	48,03	04000	57,97	040	57,97	040
4,10	6	66	24	17	36	62,96	04100	48,03	04100	48,03	04100	48,03	04100	57,97	041	57,97	041
4,20	6	66	24	17	36	62,96	04200	48,03	04200	48,03	04200	48,03	04200	57,97	042	57,97	042
4,25	6	66	24	17	36			48,03	04250	48,03	04250	48,03	04250				
4,30	6	66	24	17	36	62,96	04300	48,03	04300	48,03	04300	48,03	04300	57,97	043	57,97	043
4,35	6	66	24	17	36			48,03	04350	48,03	04350	48,03	04350	57,97	843		
4,40	6	66	24	17	36	62,96	04400	48,03	04400	48,03	04400	48,03	04400	57,97	044	57,97	044
4,45	6	66	24	17	36			48,03	04450	48,03	04450	48,03	04450	57,97	844		
4,50	6	66	24	17	36	62,96	04500	48,03	04500	48,03	04500	48,03	04500	57,97	045	57,97	045
4,60	6	66	24	17	36	62,96	04600	48,03	04600	48,03	04600	48,03	04600	57,97	046	57,97	046
4,65	6	66	24	17	36	62,96	04650	48,03	04650	48,03	04650	48,03	04650	57,97	900	57,97	900
4,70	6	66	24	17	36	62,96	04700	48,03	04700	48,03	04700	48,03	04700	57,97	047	57,97	047
4,80	6	66	28	20	36	62,96	04800	48,03	04800	48,03	04800	48,03	04800	57,97	048	57,97	048
4,90	6	66	28	20	36	62,96	04900	48,03	04900	48,03	04900	48,03	04900	57,97	049	57,97	049
4,95	6	66	28	20	36			48,03	04950	48,03	04950	48,03	04950				
5,00	6	66	28	20	36	62,96	05000	48,03	05000	48,03	05000	48,03	05000	57,97	050	57,97	050
5,05	6	66	28	20	36			48,03	05050	48,03	05050	48,03	05050				
5,10	6	66	28	20	36	62,96	05100	48,03	05100	48,03	05100	48,03	05100	57,97	051	57,97	051
5,20	6	66	28	20	36	62,96	05200	48,03	05200	48,03	05200	48,03	05200	57,97	052	57,97	052
5,30	6	66	28	20	36	62,96	05300	48,03	05300	48,03	05300	48,03	05300	57,97	053	57,97	053
5,40	6	66	28	20	36	62,96	05400	48,03	05400	48,03	05400	48,03	05400	57,97	054	57,97	054
5,50	6	66	28	20	36	62,96	05500	48,03	05500	48,03	05500	48,03	05500	57,97	055	57,97	055
5,55	6	66	28	20	36	62,96	05550	48,03	05550	48,03	05550	48,03	05550	57,97	902	57,97	902
5,60	6	66	28	20	36	62,96	05600	48,03	05600	48,03	05600	48,03	05600	57,97	056	57,97	056
5,70	6	66	28	20	36	62,96	05700	48,03	05700	48,03	05700	48,03	05700	57,97	057	57,97	057
5,75	6	66	28	20	36			48,03	05750	48,03	05750	48,03	05750	57,97	916		
5,80	6	66	28	20	36	62,96	05800	48,03	05800	48,03	05800	48,03	05800	57,97	058	57,97	058
5,90	6	66	28	20	36	62,96	05900	48,03	05900	48,03	05900	48,03	05900	57,97	059	57,97	059

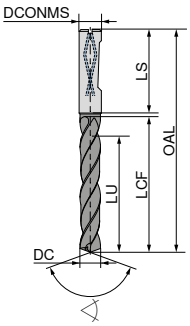
P	●	●	●	●	○	○
M	●				●	●
K	●	●	●	●	○	○
N					○	○
S					●	●
H		○	○	○		
O						

→ v_c Seite 108–114

Ø DC_{m7} für Typ UNI und VA / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA	VA
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
						
	HA	HA	HB	HE	HA	HE
	145° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM
	10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
5,95	6	66	28	20	36			48,03	05950	48,03	05950	48,03	05950	57,97	959		
6,00	6	66	28	20	36	62,96	06000	48,03	06000	48,03	06000	48,03	06000	57,97	060	57,97	060
6,10	8	79	34	24	36	82,51	06100	62,96	06100	62,96	06100	62,96	06100	73,72	061	73,72	061
6,20	8	79	34	24	36	82,51	06200	62,96	06200	62,96	06200	62,96	06200	73,72	062	73,72	062
6,30	8	79	34	24	36	82,51	06300	62,96	06300	62,96	06300	62,96	06300	73,72	063	73,72	063
6,40	8	79	34	24	36	82,51	06400	62,96	06400	62,96	06400	62,96	06400	73,72	064	73,72	064
6,50	8	79	34	24	36	82,51	06500	62,96	06500	62,96	06500	62,96	06500	73,72	065	73,72	065
6,60	8	79	34	24	36	82,51	06600	62,96	06600	62,96	06600	62,96	06600	73,72	066	73,72	066
6,70	8	79	34	24	36	82,51	06700	62,96	06700	62,96	06700	62,96	06700	73,72	067	73,72	067
6,80	8	79	34	24	36	82,51	06800	62,96	06800	62,96	06800	62,96	06800	73,72	068	73,72	068
6,90	8	79	34	24	36	82,51	06900	62,96	06900	62,96	06900	62,96	06900	73,72	069	73,72	069
7,00	8	79	34	24	36	82,51	07000	62,96	07000	62,96	07000	62,96	07000	73,72	070	73,72	070
7,10	8	79	41	29	36	82,51	07100	62,96	07100	62,96	07100	62,96	07100	73,72	071	73,72	071
7,20	8	79	41	29	36	82,51	07200	62,96	07200	62,96	07200	62,96	07200	73,72	072	73,72	072
7,30	8	79	41	29	36	82,51	07300	62,96	07300	62,96	07300	62,96	07300	73,72	073	73,72	073
7,40	8	79	41	29	36	82,51	07400	62,96	07400	62,96	07400	62,96	07400	73,72	074	73,72	074
7,45	8	79	41	29	36			62,96	07450	62,96	07450	62,96	07450	73,72	924		
7,50	8	79	41	29	36	82,51	07500	62,96	07500	62,96	07500	62,96	07500	73,72	075	73,72	075
7,60	8	79	41	29	36	82,51	07600	62,96	07600	62,96	07600	62,96	07600	73,72	076	73,72	076
7,70	8	79	41	29	36	82,51	07700	62,96	07700	62,96	07700	62,96	07700	73,72	077	73,72	077
7,80	8	79	41	29	36	82,51	07800	62,96	07800	62,96	07800	62,96	07800	73,72	078	73,72	078
7,90	8	79	41	29	36	82,51	07900	62,96	07900	62,96	07900	62,96	07900	73,72	079	73,72	079
8,00	8	79	41	29	36	82,51	08000	62,96	08000	62,96	08000	62,96	08000	73,72	080	73,72	080
8,10	10	89	47	35	40	92,47	08100	70,71	08100	70,71	08100	70,71	08100	85,28	081	85,28	081
8,20	10	89	47	35	40	92,47	08200	70,71	08200	70,71	08200	70,71	08200	85,28	082	85,28	082
8,30	10	89	47	35	40	92,47	08300	70,71	08300	70,71	08300	70,71	08300	85,28	083	85,28	083
8,40	10	89	47	35	40	92,47	08400	70,71	08400	70,71	08400	70,71	08400	85,28	084	85,28	084
8,50	10	89	47	35	40	92,47	08500	70,71	08500	70,71	08500	70,71	08500	85,28	085	85,28	085
8,60	10	89	47	35	40	92,47	08600	70,71	08600	70,71	08600	70,71	08600	85,28	086	85,28	086
8,70	10	89	47	35	40	92,47	08700	70,71	08700	70,71	08700	70,71	08700	85,28	087	85,28	087
8,80	10	89	47	35	40	92,47	08800	70,71	08800	70,71	08800	70,71	08800	85,28	088	85,28	088
8,90	10	89	47	35	40	92,47	08900	70,71	08900	70,71	08900	70,71	08900	85,28	089	85,28	089
9,00	10	89	47	35	40	92,47	09000	70,71	09000	70,71	09000	70,71	09000	85,28	090	85,28	090
9,10	10	89	47	35	40	92,47	09100	70,71	09100	70,71	09100	70,71	09100	85,28	091	85,28	091
9,20	10	89	47	35	40	92,47	09200	70,71	09200	70,71	09200	70,71	09200	85,28	092	85,28	092
9,30	10	89	47	35	40	92,47	09300	70,71	09300	70,71	09300	70,71	09300	85,28	093	85,28	093
9,35	10	89	47	35	40			70,71	09350	70,71	09350	70,71	09350	85,28	930		
9,40	10	89	47	35	40	92,47	09400	70,71	09400	70,71	09400	70,71	09400	85,28	094	85,28	094
9,45	10	89	47	35	40			70,71	09450	70,71	09450	70,71	09450	85,28	994		
9,50	10	89	47	35	40	92,47	09500	70,71	09500	70,71	09500	70,71	09500	85,28	095	85,28	095
9,60	10	89	47	35	40	92,47	09600	70,71	09600	70,71	09600	70,71	09600	85,28	096	85,28	096
9,70	10	89	47	35	40	92,47	09700	70,71	09700	70,71	09700	70,71	09700	85,28	097	85,28	097

P	●	●	●	●	○	○
M	●				●	●
K	●	●	●	●	○	○
N					○	○
S					●	●
H		○	○	○		
O						

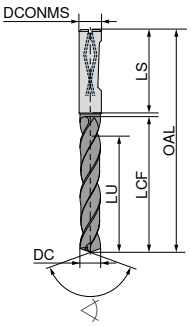
→ v_c Seite 108–114

Ø DC_{m7} für Typ UNI und VA / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

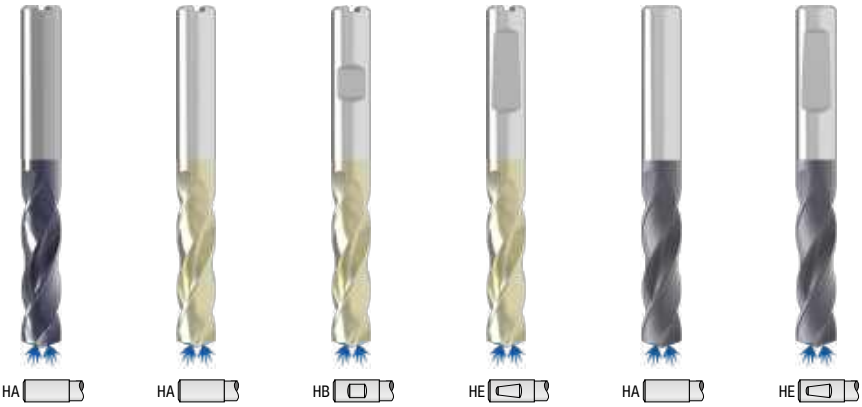
WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2



Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



HA	HA	HB	HE	HA	HE
◁ 145°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 140°	◁ 140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM

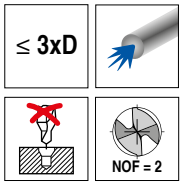
DC m7/h7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
9,80	10	89	47	35	40	92,47	09800	70,71	09800	70,71	09800	70,71	09800	85,28	098	85,28	098
9,90	10	89	47	35	40	92,47	09900	70,71	09900	70,71	09900	70,71	09900	85,28	099	85,28	099
10,00	10	89	47	35	40	92,47	10000	70,71	10000	70,71	10000	70,71	10000	85,28	100	85,28	100
10,10	12	102	55	40	45	132,00	10100	99,53	10100	99,53	10100	99,53	10100	120,30	101	120,30	101
10,20	12	102	55	40	45	132,00	10200	99,53	10200	99,53	10200	99,53	10200	120,30	102	120,30	102
10,30	12	102	55	40	45	132,00	10300	99,53	10300	99,53	10300	99,53	10300	120,30	103	120,30	103
10,40	12	102	55	40	45	132,00	10400	99,53	10400	99,53	10400	99,53	10400	120,30	104	120,30	104
10,50	12	102	55	40	45	132,00	10500	99,53	10500	99,53	10500	99,53	10500	120,30	105	120,30	105
10,55	12	102	55	40	45			99,53	10550	99,53	10550	99,53	10550	120,30	932		
10,60	12	102	55	40	45	132,00	10600	99,53	10600	99,53	10600	99,53	10600	120,30	106	120,30	106
10,70	12	102	55	40	45	132,00	10700	99,53	10700	99,53	10700	99,53	10700	120,30	107	120,30	107
10,75	12	102	55	40	45			99,53	10750	99,53	10750	99,53	10750				
10,80	12	102	55	40	45	132,00	10800	99,53	10800	99,53	10800	99,53	10800	120,30	108	120,30	108
10,90	12	102	55	40	45	132,00	10900	99,53	10900	99,53	10900	99,53	10900	120,30	109	120,30	109
11,00	12	102	55	40	45	132,00	11000	99,53	11000	99,53	11000	99,53	11000	120,30	110	120,30	110
11,10	12	102	55	40	45	132,00	11100	99,53	11100	99,53	11100	99,53	11100	120,30	111	120,30	111
11,20	12	102	55	40	45	132,00	11200	99,53	11200	99,53	11200	99,53	11200	120,30	112	120,30	112
11,25	12	102	55	40	45			99,53	11250	99,53	11250	99,53	11250	120,30	912		
11,30	12	102	55	40	45	132,00	11300	99,53	11300	99,53	11300	99,53	11300	120,30	113	120,30	113
11,35	12	102	55	40	45			99,53	11350	99,53	11350	99,53	11350	120,30	913		
11,40	12	102	55	40	45	132,00	11400	99,53	11400	99,53	11400	99,53	11400	120,30	114	120,30	114
11,45	12	102	55	40	45			99,53	11450	99,53	11450	99,53	11450	120,30	914		
11,50	12	102	55	40	45	132,00	11500	99,53	11500	99,53	11500	99,53	11500	120,30	115	120,30	115
11,60	12	102	55	40	45	132,00	11600	99,53	11600	99,53	11600	99,53	11600	120,30	116	120,30	116
11,70	12	102	55	40	45	132,00	11700	99,53	11700	99,53	11700	99,53	11700	120,30	117	120,30	117
11,80	12	102	55	40	45	132,00	11800	99,53	11800	99,53	11800	99,53	11800	120,30	118	120,30	118
11,90	12	102	55	40	45	132,00	11900	99,53	11900	99,53	11900	99,53	11900	120,30	119	120,30	119
12,00	12	102	55	40	45	132,00	12000	99,53	12000	99,53	12000	99,53	12000	120,30	120	120,30	120
12,15	14	107	60	43	45			140,00	12150	140,00	12150	140,00	12150	163,30	921		
12,25	14	107	60	43	45			140,00	12250	140,00	12250	140,00	12250				
12,50	14	107	60	43	45	185,10	12500	140,00	12500	140,00	12500	140,00	12500	163,30	125	163,30	125
12,55	14	107	60	43	45			140,00	12550	140,00	12550	140,00	12550	163,30	925		
12,70	14	107	60	43	45			140,00	12700	140,00	12700	140,00	12700				
12,80	14	107	60	43	45	185,10	12800	140,00	12800	140,00	12800	140,00	12800	163,30	128	163,30	128
12,90	14	107	60	43	45			140,00	12900	140,00	12900	140,00	12900				
13,00	14	107	60	43	45	185,10	13000	140,00	13000	140,00	13000	140,00	13000	163,30	130	163,30	130
13,10	14	107	60	43	45			140,00	13100	140,00	13100	140,00	13100				
13,30	14	107	60	43	45			140,00	13300	140,00	13300	140,00	13300				
13,35	14	107	60	43	45			140,00	13350	140,00	13350	140,00	13350	163,30	933		
13,50	14	107	60	43	45	185,10	13500	140,00	13500	140,00	13500	140,00	13500	163,30	135	163,30	135
13,70	14	107	60	43	45			140,00	13700	140,00	13700	140,00	13700				
13,80	14	107	60	43	45	185,10	13800	140,00	13800	140,00	13800	140,00	13800	163,30	138	163,30	138

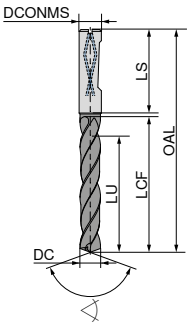
P	●	●	●	●	○	○
M	●				●	●
K	●	●	●	●	○	○
N					○	○
S					●	●
H		○	○	○		
O						

→ v_c Seite 108–114

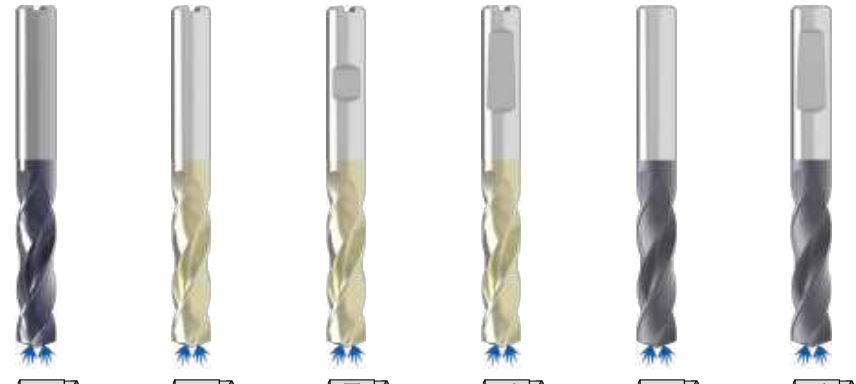
Ø DC_{m7} für Typ UNI und VA / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



145° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM
10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**

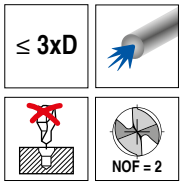
DC $_{m7/h7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4		T7		T7		T7		T5		T5	
14,00	14	107	60	43	45	185,10	14000	140,00	14000	140,00	14000	140,00	14000	163,30	140	163,30	140
14,20	16	115	65	45	48			167,90	14200	167,90	14200	167,90	14200				
14,50	16	115	65	45	48	221,00	14500	167,90	14500	167,90	14500	167,90	14500	204,90	145	204,90	145
14,80	16	115	65	45	48	221,00	14800	167,90	14800	167,90	14800	167,90	14800	204,90	148	204,90	148
15,00	16	115	65	45	48	221,00	15000	167,90	15000	167,90	15000	167,90	15000	204,90	150	204,90	150
15,10	16	115	65	45	48			167,90	15100	167,90	15100	167,90	15100				
15,25	16	115	65	45	48			167,90	15250	167,90	15250	167,90	15250				
15,30	16	115	65	45	48			167,90	15300	167,90	15300	167,90	15300				
15,35	16	115	65	45	48			167,90	15350	167,90	15350	167,90	15350	204,90	953		
15,50	16	115	65	45	48	221,00	15500	167,90	15500	167,90	15500	167,90	15500	204,90	155	204,90	155
15,60	16	115	65	45	48			167,90	15600	167,90	15600	167,90	15600				
15,80	16	115	65	45	48	221,00	15800	167,90	15800	167,90	15800	167,90	15800	204,90	158	204,90	158
16,00	16	115	65	45	48	221,00	16000	167,90	16000	167,90	16000	167,90	16000	204,90	160	204,90	160
16,05	18	123	73	51	48			259,30	16050	259,30	16050	259,30	16050	309,00	960		
16,50	18	123	73	51	48	338,00	16500	259,30	16500	259,30	16500	259,30	16500	309,00	165	309,00	165
16,80	18	123	73	51	48	338,00	16800	259,30	16800	259,30	16800	259,30	16800	309,00	168	309,00	168
16,90	18	123	73	51	48			259,30	16900	259,30	16900	259,30	16900				
17,00	18	123	73	51	48	338,00	17000	259,30	17000	259,30	17000	259,30	17000	309,00	170	309,00	170
17,50	18	123	73	51	48	338,00	17500	259,30	17500	259,30	17500	259,30	17500	309,00	175	309,00	175
17,60	18	123	73	51	48			259,30	17600	259,30	17600	259,30	17600				
17,80	18	123	73	51	48	338,00	17800	259,30	17800	259,30	17800	259,30	17800	309,00	178	309,00	178
18,00	18	123	73	51	48	338,00	18000	259,30	18000	259,30	18000	259,30	18000	309,00	180	309,00	180
18,50	20	131	79	55	50	366,80	18500	283,60	18500	283,60	18500	283,60	18500	398,10	185	398,10	185
18,80	20	131	79	55	50	366,80	18800	283,60	18800	283,60	18800	283,60	18800	398,10	188	398,10	188
18,90	20	131	79	55	50			283,60	18900	283,60	18900	283,60	18900				
19,00	20	131	79	55	50	366,80	19000	283,60	19000	283,60	19000	283,60	19000	398,10	190	398,10	190
19,35	20	131	79	55	50			283,60	19350	283,60	19350	283,60	19350	398,10	993		
19,50	20	131	79	55	50	366,80	19500	283,60	19500	283,60	19500	283,60	19500	398,10	195	398,10	195
19,60	20	131	79	55	50			283,60	19600	283,60	19600	283,60	19600				
19,80	20	131	79	55	50	366,80	19800	283,60	19800	283,60	19800	283,60	19800	398,10	198	398,10	198
20,00	20	131	79	55	50	366,80	20000	283,60	20000	283,60	20000	283,60	20000	398,10	200	398,10	200
20,50	25	151	93	66	56			512,70	20500	512,70	20500	512,70	20500				
21,00	25	151	93	66	56			512,70	21000	512,70	21000	512,70	21000				
21,50	25	151	93	66	56			512,70	21500	512,70	21500	512,70	21500				
22,00	25	151	93	66	56			512,70	22000	512,70	22000	512,70	22000				
22,50	25	153	96	72	56			512,70	22500	512,70	22500	512,70	22500				
23,00	25	153	96	72	56			512,70	23000	512,70	23000	512,70	23000				
23,50	25	153	96	72	56			512,70	23500	512,70	23500	512,70	23500				
24,00	25	153	96	72	56			512,70	24000	512,70	24000	512,70	24000				
24,50	25	153	96	75	56			512,70	24500	512,70	24500	512,70	24500				
25,00	25	153	96	75	56			512,70	25000	512,70	25000	512,70	25000				

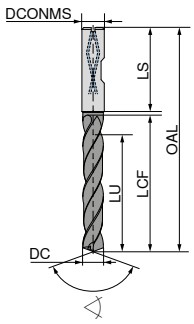
P	●	●	●	●	○	○
M	●				●	●
K	●	●	●	●	○	○
N					○	○
S					●	●
H		○	○	○		
O						

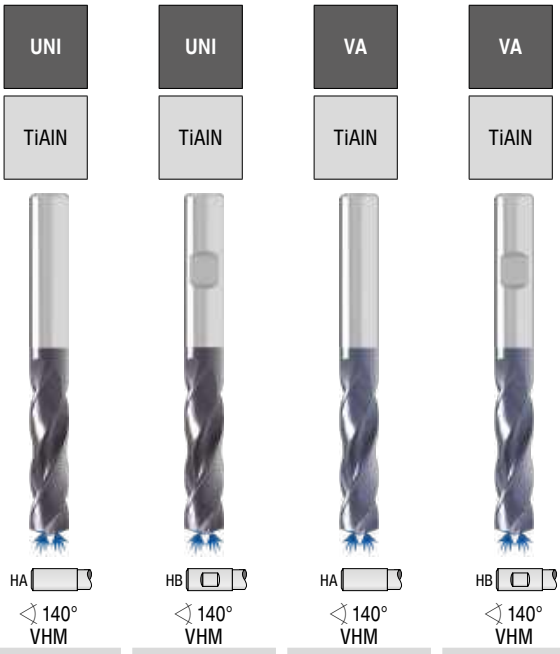
→ v_c Seite 108–114

Ø DC_{m7} für Typ UNI und VA / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





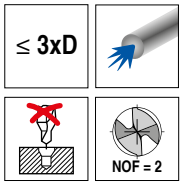


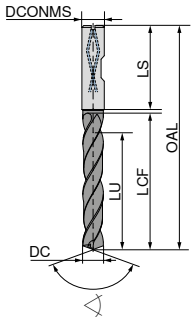
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 603 ... EUR T1		11 604 ... EUR T1		11 623 ... EUR T1		11 624 ... EUR T1	
1,00	4	45	6,0	4,5	32,0	37,73	010			37,73	010		
1,10	4	45	6,6	5,0	31,5	37,73	011			37,73	011		
1,20	4	45	7,2	5,4	31,0	37,73	012			37,73	012		
1,30	4	45	7,8	5,9	31,5	37,73	013			37,73	013		
1,40	4	45	8,4	6,3	30,0	37,73	014			37,73	014		
1,50	4	50	9,0	6,8	35,0	37,73	015			37,73	015		
1,60	4	50	9,6	7,2	34,5	37,73	016			37,73	016		
1,70	4	50	10,2	7,7	34,0	37,73	017			37,73	017		
1,80	4	50	10,8	8,1	33,5	37,73	018			37,73	018		
1,90	4	50	11,4	8,6	33,0	37,73	019			37,73	019		
2,00	4	50	12,0	9,0	33,0	37,73	020			37,73	020		
2,10	4	55	12,6	9,5	37,5	37,73	021			37,73	021		
2,20	4	55	13,2	9,9	37,0	37,73	022			37,73	022		
2,30	4	55	13,8	10,4	36,5	37,73	023			37,73	023		
2,40	4	55	14,4	10,8	36,0	37,73	024			37,73	024		
2,50	4	55	15,0	11,3	35,5	37,73	025			37,73	025		
2,60	4	55	15,6	11,7	35,5	37,73	026			37,73	026		
2,70	4	55	16,2	12,2	35,0	37,73	027			37,73	027		
2,80	4	55	16,8	12,6	34,0	37,73	028			37,73	028		
2,90	4	55	17,4	13,1	34,0	37,73	029			37,73	029		
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	030	31,71	030	31,71	030	31,71	030
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	031	31,71	031	31,71	031	31,71	031
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	032	31,71	032	31,71	032	31,71	032
3,25	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	890	31,71	890	31,71	03250		
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	033	31,71	033	31,71	033	31,71	033
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	034	31,71	034	31,71	034	31,71	034
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	035	31,71	035	31,71	035	31,71	035
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	036	31,71	036	31,71	036	31,71	036
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0	31,71	037	31,71	037	31,71	037	31,71	037
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	038	31,71	038	31,71	038	31,71	038
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	039	31,71	039	31,71	039	31,71	039
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	040	31,71	040	31,71	040	31,71	040
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	041	31,71	041	31,71	041	31,71	041
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	042	31,71	042	31,71	042	31,71	042
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	043	31,71	043	31,71	043	31,71	043
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	044	31,71	044	31,71	044	31,71	044
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	045	31,71	045	31,71	045	31,71	045
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	046	31,71	046	31,71	046	31,71	046
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	900	31,71	900	31,71	900	31,71	900
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0	31,71	047	31,71	047	31,71	047	31,71	047
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	048	31,71	048	31,71	048	31,71	048
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	049	31,71	049	31,71	049	31,71	049
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	050	31,71	050	31,71	050	31,71	050
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	051	31,71	051	31,71	051	31,71	051

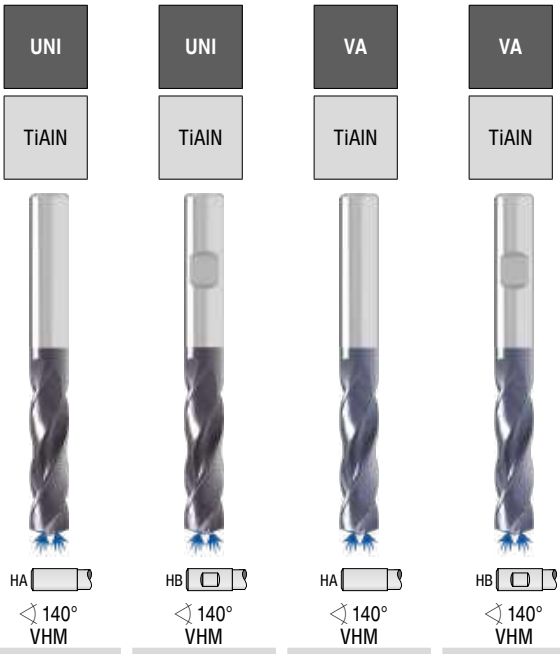
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●	●	●
N			●	●
S				
H				
O				

→ v_c Seite 130+133

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





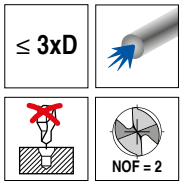


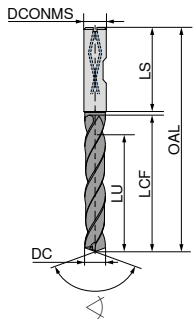
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 603 ... EUR T1		11 604 ... EUR T1		11 623 ... EUR T1		11 624 ... EUR T1	
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	052	31,71	052	31,71	052	31,71	052
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	053	31,71	053	31,71	053	31,71	053
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	054	31,71	054	31,71	054	31,71	054
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	055	31,71	055	31,71	055	31,71	055
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	902	31,71	902	31,71	902	31,71	902
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	056	31,71	056	31,71	056	31,71	056
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	057	31,71	057	31,71	057	31,71	057
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	058	31,71	058	31,71	058	31,71	058
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	059	31,71	059	31,71	059	31,71	059
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0	31,71	060	31,71	060	31,71	060	31,71	060
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	061	42,92	061	42,92	061	42,92	061
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	062	42,92	062	42,92	062	42,92	062
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	063	42,92	063	42,92	063	42,92	063
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	064	42,92	064	42,92	064	42,92	064
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	065	42,92	065	42,92	065	42,92	065
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	066	42,92	066	42,92	066	42,92	066
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	067	42,92	067	42,92	067	42,92	067
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	068	42,92	068	42,92	068	42,92	068
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	069	42,92	069	42,92	069	42,92	069
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0	42,92	070	42,92	070	42,92	070	42,92	070
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	071	42,92	071	42,92	071	42,92	071
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	072	42,92	072	42,92	072	42,92	072
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	073	42,92	073	42,92	073	42,92	073
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	074	42,92	074	42,92	074	42,92	074
7,45	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	924	42,92	924	42,92	07450		
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	075	42,92	075	42,92	075	42,92	075
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	975	42,92	975	42,92	975	42,92	975
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	076	42,92	076	42,92	076	42,92	076
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	077	42,92	077	42,92	077	42,92	077
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	078	42,92	078	42,92	078	42,92	078
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	079	42,92	079	42,92	079	42,92	079
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0	42,92	080	42,92	080	42,92	080	42,92	080
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	081	49,31	081	49,31	081	49,31	081
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	082	49,31	082	49,31	082	49,31	082
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	083	49,31	083	49,31	083	49,31	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	084	49,31	084	49,31	084	49,31	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	085	49,31	085	49,31	085	49,31	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	086	49,31	086	49,31	086	49,31	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	087	49,31	087	49,31	087	49,31	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	088	49,31	088	49,31	088	49,31	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	089	49,31	089	49,31	089	49,31	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	090	49,31	090	49,31	090	49,31	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	091	49,31	091	49,31	091	49,31	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	092	49,31	092	49,31	092	49,31	092
P						●		●		○		○	
M										●		●	
K						●		●		●		●	
N										●		●	
S													
H													
O													

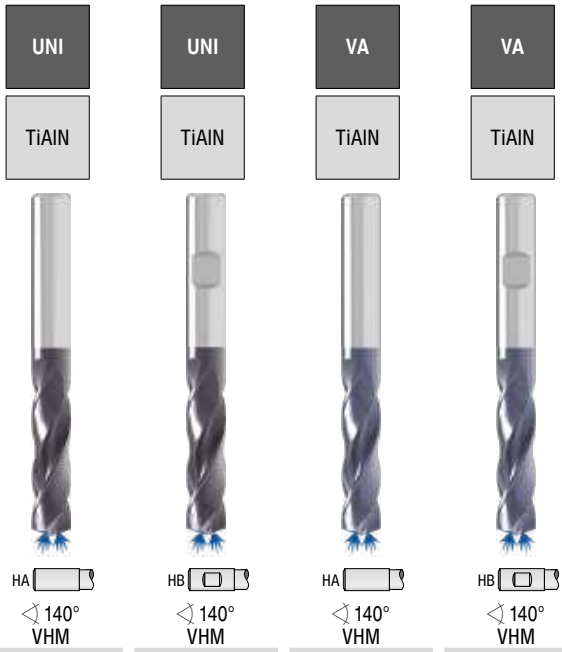
→ v_c Seite 130+133

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

2



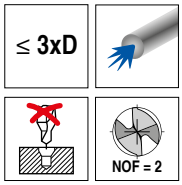


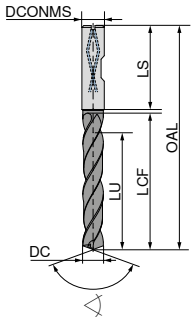


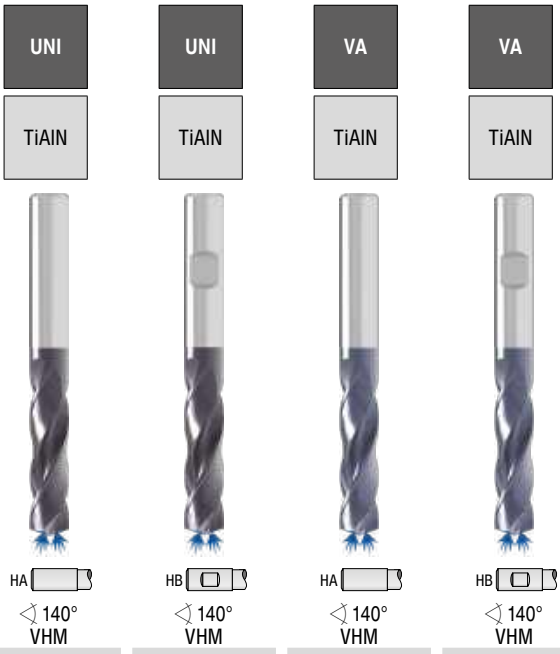
DC m7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	11 603 ...		11 604 ...		11 623 ...		11 624 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR T1		EUR T1		EUR T1		EUR T1	
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	925	49,31	925	49,31	925	49,31	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	093	49,31	093	49,31	093	49,31	093
9,35	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	930	49,31	930	49,31	09350		
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	094	49,31	094	49,31	094	49,31	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	095	49,31	095	49,31	095	49,31	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	096	49,31	096	49,31	096	49,31	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	097	49,31	097	49,31	097	49,31	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	098	49,31	098	49,31	098	49,31	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	099	49,31	099	49,31	099	49,31	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	49,31	100	49,31	100	49,31	100	49,31	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	101	70,71	101	70,71	101	70,71	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	102	70,71	102	70,71	102	70,71	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	103	70,71	103	70,71	103	70,71	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	104	70,71	104	70,71	104	70,71	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	105	70,71	105	70,71	105	70,71	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	106	70,71	106	70,71	106	70,71	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	107	70,71	107	70,71	107	70,71	107
10,75	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	904	70,71	904	70,71	10750		
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	108	70,71	108	70,71	108	70,71	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	109	70,71	109	70,71	109	70,71	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	110	70,71	110	70,71	110	70,71	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	111	70,71	111	70,71	111	70,71	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	112	70,71	112	70,71	112	70,71	112
11,25	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	912	70,71	912	70,71	11250		
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	113	70,71	113	70,71	113	70,71	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	114	70,71	114	70,71	114	70,71	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	115	70,71	115	70,71	115	70,71	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	116	70,71	116	70,71	116	70,71	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	117	70,71	117	70,71	117	70,71	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	118	70,71	118	70,71	118	70,71	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	119	70,71	119	70,71	119	70,71	119
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	70,71	120	70,71	120	70,71	120	70,71	120
12,25	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	122	98,13	122	98,13	12250		
12,50	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	125	98,13	125	98,13	125	98,13	125
12,70	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	127	98,13	127	98,13	127	98,13	127
12,80	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	128	98,13	128				
12,90	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	129	98,13	129				
13,00	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	130	98,13	130	98,13	130	98,13	130
13,10	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	131	98,13	131				
13,30	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	133	98,13	133				
13,50	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	135	98,13	135	98,13	135	98,13	135
13,70	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	137	98,13	137	98,13	137	98,13	137
13,80	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	138	98,13	138				
14,00	14	107	60,0	43,0	45,0	98,13	140	98,13	140	98,13	140	98,13	140
P						●		●		○		○	
M										●		●	
K						●		●		●		●	
N										●		●	
S													
H													
O													

→ v_c Seite 130+133

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







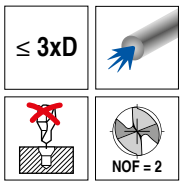
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 603 ... EUR T1		11 604 ... EUR T1		11 623 ... EUR T1		11 624 ... EUR T1	
14,20	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	142	121,60	142				
14,50	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	145	121,60	145	121,60	145	121,60	145
14,70	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	147	121,60	147	121,60	147	121,60	147
14,80	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	148	121,60	148				
15,00	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	150	121,60	150	121,60	150	121,60	150
15,10	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	151	121,60	151				
15,25	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	152	121,60	152				
15,30	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	153	121,60	153				
15,50	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	155	121,60	155	121,60	155	121,60	155
15,60	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	156	121,60	156				
15,70	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	157	121,60	157	121,60	157	121,60	157
15,80	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	158	121,60	158				
16,00	16	115	65,0	45,0	48,0	121,60	160	121,60	160	121,60	160	121,60	160
16,50	18	123	73,0	51,0	48,0	192,20	165	192,20	165	192,20	165	192,20	165
16,80	18	123	73,0	51,0	48,0	192,20	168	192,20	168				
16,90	18	123	73,0	51,0	48,0	192,20	169	192,20	169				
17,00	18	123	73,0	51,0	48,0	192,20	170	192,20	170	192,20	170	192,20	170
17,50	18	123	73,0	51,0	48,0	192,20	175	192,20	175	192,20	175	192,20	175
17,60	18	123	73,0	51,0	48,0	192,20	176	192,20	176				
17,80	18	123	73,0	51,0	48,0	192,20	178	192,20	178				
18,00	18	123	73,0	51,0	48,0	192,20	180	192,20	180	192,20	180	192,20	180
18,50	20	131	79,0	55,0	50,0	211,90	185	211,90	185	211,90	185	211,90	185
18,80	20	131	79,0	55,0	50,0	211,90	188	211,90	188				
18,90	20	131	79,0	55,0	50,0	211,90	189	211,90	189				
19,00	20	131	79,0	55,0	50,0	211,90	190	211,90	190	211,90	190	211,90	190
19,50	20	131	79,0	55,0	50,0	211,90	195	211,90	195	211,90	195	211,90	195
19,60	20	131	79,0	55,0	50,0	211,90	196	211,90	196				
19,80	20	131	79,0	55,0	50,0	211,90	198	211,90	198				
20,00	20	131	79,0	55,0	50,0	211,90	200	211,90	200	211,90	200	211,90	200
P							●		●		○		○
M											●		●
K							●		●		●		●
N											●		●
S													
H													
O													

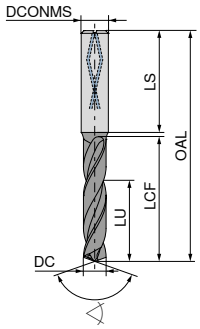
→ v_c Seite 130+133

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien

2







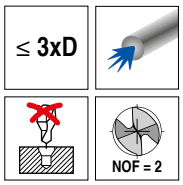
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 786 ... EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	58,44	030
3,10	6	62	20	14	36	58,44	031
3,20	6	62	20	14	36	58,44	032
3,30	6	62	20	14	36	58,44	033
3,40	6	62	20	14	36	58,44	034
3,50	6	62	20	14	36	58,44	035
3,60	6	62	20	14	36	58,44	036
3,70	6	62	20	14	36	58,44	037
3,80	6	66	24	17	36	58,44	038
3,90	6	66	24	17	36	58,44	039
3,97	6	66	24	17	36	58,44	900
4,00	6	66	24	17	36	58,44	040
4,10	6	66	24	17	36	58,44	041
4,20	6	66	24	17	36	58,44	042
4,23	6	66	24	17	36	58,44	901
4,30	6	66	24	17	36	58,44	043
4,40	6	66	24	17	36	58,44	044
4,50	6	66	24	17	36	58,44	045
4,60	6	66	24	17	36	58,44	046
4,70	6	66	24	17	36	58,44	047
4,80	6	66	28	20	36	58,44	048
4,90	6	66	28	20	36	58,44	049
5,00	6	66	28	20	36	58,44	050
5,10	6	66	28	20	36	58,44	051
5,20	6	66	28	20	36	58,44	052
5,30	6	66	28	20	36	58,44	053
5,40	6	66	28	20	36	58,44	054
5,50	6	66	28	20	36	58,44	055
5,56	6	66	28	20	36	58,44	902
5,60	6	66	28	20	36	58,44	056
5,70	6	66	28	20	36	58,44	057
5,80	6	66	28	20	36	58,44	058
5,90	6	66	28	20	36	58,44	059
6,00	6	66	28	20	36	58,44	060
6,10	8	79	34	24	36	78,46	061
6,20	8	79	34	24	36	78,46	062
6,30	8	79	34	24	36	78,46	063
6,35	8	79	34	24	36	78,46	903
6,40	8	79	34	24	36	78,46	064
6,50	8	79	34	24	36	78,46	065
6,60	8	79	34	24	36	78,46	066
6,70	8	79	34	24	36	78,46	067
6,80	8	79	34	24	36	78,46	068
6,90	8	79	34	24	36	78,46	069
7,00	8	79	34	24	36	78,46	070
7,10	8	79	41	29	36	78,46	071
7,20	8	79	41	29	36	78,46	072
7,30	8	79	41	29	36	78,46	073
7,40	8	79	41	29	36	78,46	074
7,50	8	79	41	29	36	78,46	075
7,60	8	79	41	29	36	78,46	076
7,70	8	79	41	29	36	78,46	077
7,80	8	79	41	29	36	78,46	078
7,90	8	79	41	29	36	78,46	079
7,94	8	79	41	29	36	78,46	904
8,00	8	79	41	29	36	78,46	080
8,10	10	89	47	35	40	94,90	081
8,20	10	89	47	35	40	94,90	082
8,30	10	89	47	35	40	94,90	083
8,40	10	89	47	35	40	94,90	084
8,50	10	89	47	35	40	94,90	085
8,60	10	89	47	35	40	94,90	086
8,70	10	89	47	35	40	94,90	087
8,80	10	89	47	35	40	94,90	088
8,90	10	89	47	35	40	94,90	089
9,00	10	89	47	35	40	94,90	090
9,10	10	89	47	35	40	94,90	091
9,20	10	89	47	35	40	94,90	092
9,30	10	89	47	35	40	94,90	093
9,40	10	89	47	35	40	94,90	094
9,50	10	89	47	35	40	94,90	095
9,55	10	89	47	35	40	94,90	905
9,60	10	89	47	35	40	94,90	096
9,70	10	89	47	35	40	94,90	097
9,80	10	89	47	35	40	94,90	098
9,90	10	89	47	35	40	94,90	099
10,00	10	89	47	35	40	94,90	100
10,10	12	102	55	40	45	136,50	101
10,20	12	102	55	40	45	136,50	102
10,30	12	102	55	40	45	136,50	103
10,40	12	102	55	40	45	136,50	104
10,50	12	102	55	40	45	136,50	105
10,60	12	102	55	40	45	136,50	106
10,70	12	102	55	40	45	136,50	107
10,80	12	102	55	40	45	136,50	108
10,90	12	102	55	40	45	136,50	109
11,00	12	102	55	40	45	136,50	110
11,10	12	102	55	40	45	136,50	111
11,11	12	102	55	40	45	136,50	906
11,20	12	102	55	40	45	136,50	112
11,30	12	102	55	40	45	136,50	113
11,40	12	102	55	40	45	136,50	114
11,50	12	102	55	40	45	136,50	115
11,60	12	102	55	40	45	136,50	116
11,70	12	102	55	40	45	136,50	117
11,80	12	102	55	40	45	136,50	118
11,90	12	102	55	40	45	136,50	119
12,00	12	102	55	40	45	136,50	120
12,10	14	107	60	43	45	177,00	121
12,20	14	107	60	43	45	177,00	122
12,30	14	107	60	43	45	177,00	123
12,40	14	107	60	43	45	177,00	124
12,50	14	107	60	43	45	177,00	125
12,60	14	107	60	43	45	177,00	126
12,70	14	107	60	43	45	177,00	907
12,80	14	107	60	43	45	177,00	128
12,90	14	107	60	43	45	177,00	129
13,00	14	107	60	43	45	177,00	130
13,10	14	107	60	43	45	177,00	131
13,20	14	107	60	43	45	177,00	132
13,30	14	107	60	43	45	177,00	133
13,40	14	107	60	43	45	177,00	134
13,50	14	107	60	43	45	177,00	135
13,60	14	107	60	43	45	177,00	136
13,70	14	107	60	43	45	177,00	137
13,80	14	107	60	43	45	177,00	138
13,90	14	107	60	43	45	177,00	139

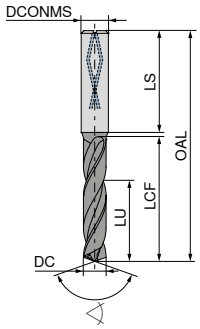
P	o
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c Seite 123

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien







10 786 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	14	107	60	43	45	177,00	140
14,1	16	115	65	45	48	210,60	141
14,2	16	115	65	45	48	210,60	142
14,3	16	115	65	45	48	210,60	143
14,4	16	115	65	45	48	210,60	144
14,5	16	115	65	45	48	210,60	145
14,6	16	115	65	45	48	210,60	146
14,7	16	115	65	45	48	210,60	147
14,8	16	115	65	45	48	210,60	148
14,9	16	115	65	45	48	210,60	149
15,0	16	115	65	45	48	210,60	150
15,1	16	115	65	45	48	210,60	151
15,2	16	115	65	45	48	210,60	152
15,3	16	115	65	45	48	210,60	153
15,4	16	115	65	45	48	210,60	154
15,5	16	115	65	45	48	210,60	155
15,6	16	115	65	45	48	210,60	156
15,7	16	115	65	45	48	210,60	157
15,8	16	115	65	45	48	210,60	158
15,9	16	115	65	45	48	210,60	159
16,0	16	115	65	45	48	210,60	160
16,1	18	123	73	51	48	210,60	161
16,2	18	123	73	51	48	210,60	162
16,3	18	123	73	51	48	210,60	163
16,4	18	123	73	51	48	210,60	164
16,5	18	123	73	51	48	296,30	165
16,6	18	123	73	51	48	296,30	166
16,7	18	123	73	51	48	296,30	167
16,8	18	123	73	51	48	296,30	168
16,9	18	123	73	51	48	296,30	169
17,0	18	123	73	51	48	296,30	170
17,1	18	123	73	51	48	296,30	171
17,2	18	123	73	51	48	296,30	172
17,3	18	123	73	51	48	296,30	173
17,4	18	123	73	51	48	296,30	174
17,5	18	123	73	51	48	296,30	175
17,6	18	123	73	51	48	296,30	176
17,7	18	123	73	51	48	296,30	177
17,8	18	123	73	51	48	296,30	178
17,9	18	123	73	51	48	296,30	179
18,0	18	123	73	51	48	296,30	180
18,1	20	131	79	55	50	370,30	181
18,2	20	131	79	55	50	370,30	182
18,3	20	131	79	55	50	370,30	183
18,4	20	131	79	55	50	370,30	184
18,5	20	131	79	55	50	370,30	185
18,6	20	131	79	55	50	370,30	186
18,7	20	131	79	55	50	370,30	187
18,8	20	131	79	55	50	370,30	188
18,9	20	131	79	55	50	370,30	189
19,0	20	131	79	55	50	370,30	190

10 786 ...

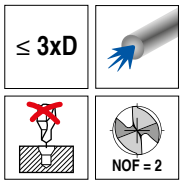
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
19,1	20	131	79	55	50	370,30	191
19,2	20	131	79	55	50	370,30	192
19,3	20	131	79	55	50	370,30	193
19,4	20	131	79	55	50	370,30	194
19,5	20	131	79	55	50	370,30	195
19,6	20	131	79	55	50	370,30	196
19,7	20	131	79	55	50	370,30	197
19,8	20	131	79	55	50	370,30	198
19,9	20	131	79	55	50	370,30	199
20,0	20	131	79	55	50	370,30	200

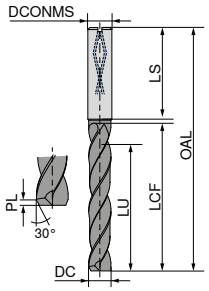
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c Seite 123

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

- ▲ universell einsetzbar
- ▲ vier Führungsfasen
- ▲ polierte Spannuten
- ▲ Typ ALU 3xD auf Anfrage
- ▲ PL = Schneideckenfase







10 720 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	0,15	74,88	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	74,88	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	74,88	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	74,88	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	74,88	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	74,88	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	74,88	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	74,88	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	74,88	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	74,88	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	74,88	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	74,88	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	74,88	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	74,88	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	74,88	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	74,88	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	74,88	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	74,88	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	74,88	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	74,88	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	74,88	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	74,88	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	74,88	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	74,88	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	74,88	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	74,88	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	74,88	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	74,88	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	74,88	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	74,88	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	74,88	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	74,88	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	74,88	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	91,42	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	91,42	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	91,42	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	91,42	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	91,42	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	91,42	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	91,42	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	91,42	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	91,42	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	91,42	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	91,42	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	91,42	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	91,42	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	91,42	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	91,42	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	91,42	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	91,42	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	91,42	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	91,42	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	91,42	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	122,60	081

10 720 ...

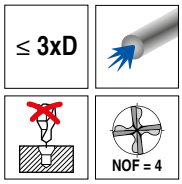
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
8,20	10	89	47	35	40	0,41	122,60	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	122,60	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	122,60	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	122,60	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	122,60	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	122,60	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	122,60	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	122,60	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	122,60	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	122,60	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	122,60	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	122,60	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	122,60	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	122,60	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	122,60	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	122,60	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	122,60	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	122,60	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	122,60	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	155,20	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	155,20	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	155,20	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	155,20	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	155,20	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	155,20	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	155,20	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	155,20	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	155,20	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	155,20	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	155,20	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	155,20	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	155,20	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	155,20	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	155,20	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	155,20	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	155,20	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	155,20	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	155,20	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	155,20	120
12,50	14	105	58	41	45	0,63	252,20	125
12,80	14	105	58	41	45	0,64	252,20	128
13,00	14	105	58	41	45	0,65	252,20	130
13,50	14	105	58	41	45	0,68	252,20	135
13,80	14	105	58	41	45	0,69	252,20	138
14,00	14	105	58	41	45	0,70	252,20	140
14,50	16	113	63	43	48	0,73	317,10	145
14,80	16	113	63	43	48	0,74	317,10	148
15,00	16	113	63	43	48	0,75	317,10	150
15,50	16	113	63	43	48	0,78	317,10	155
15,80	16	113	63	43	48	0,79	317,10	158
16,00	16	113	63	43	48	0,80	317,10	160
16,50	18	121	71	49	48	0,83	426,90	165
16,80	18	121	71	49	48	0,84	426,90	168
17,00	18	121	71	49	48	0,85	426,90	170
17,50	18	121	71	49	48	0,88	426,90	175
17,80	18	121	71	49	48	0,89	426,90	178
18,00	18	121	71	49	48	0,90	426,90	180
18,50	20	129	77	53	50	0,93	546,20	185
18,80	20	129	77	53	50	0,94	546,20	188
19,00	20	129	77	53	50	0,95	546,20	190
19,50	20	129	77	53	50	0,98	546,20	195
19,80	20	129	77	53	50	0,99	546,20	198
20,00	20	129	77	53	50	1,00	546,20	200

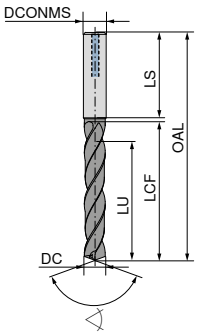
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 126

WTX – Hochvorschubbohrer, DIN 6537

- 4-schneidiger Hochvorschubbohrer
- spezialisiert für die Stahlbearbeitung
- verfügt über 4 spiralisierte Kühlkanäle
- neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit
- hervorragende Bohrungsqualität hinsichtlich Toleranz, Oberfläche, Position





NEW

HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN



130°

VHM

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 797 ... EUR T4	
12,5	16	115	65	45	48	226,20	12500
13,0	16	115	65	45	48	226,20	13000
14,0	16	115	65	45	48	226,20	14000
14,3	18	123	73	51	48	281,80	14300
14,5	18	123	73	51	48	281,80	14500
15,0	18	123	73	51	48	281,80	15000
16,0	18	123	73	51	48	281,80	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c Seite 135

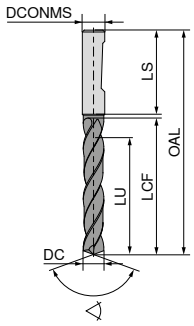
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 797 ... EUR T4	
6,0	8	79	41	29	36	67,86	06000
6,1	10	89	47	35	40	92,51	06100
6,2	10	89	47	35	40	92,51	06200
6,3	10	89	47	35	40	92,51	06300
6,4	10	89	47	35	40	92,51	06400
6,5	10	89	47	35	40	92,51	06500
6,6	10	89	47	35	40	92,51	06600
6,7	10	89	47	35	40	92,51	06700
6,8	10	89	47	35	40	92,51	06800
6,9	10	89	47	35	40	92,51	06900
7,0	10	89	47	35	40	92,51	07000
7,1	10	89	47	35	40	92,51	07100
7,2	10	89	47	35	40	92,51	07200
7,3	10	89	47	35	40	92,51	07300
7,4	10	89	47	35	40	92,51	07400
7,5	10	89	47	35	40	92,51	07500
7,6	10	89	47	35	40	92,51	07600
7,7	10	89	47	35	40	92,51	07700
7,8	10	89	47	35	40	92,51	07800
7,9	10	89	47	35	40	92,51	07900
8,0	10	89	47	35	40	92,51	08000
8,1	12	102	55	40	45	125,50	08100
8,2	12	102	55	40	45	125,50	08200
8,3	12	102	55	40	45	125,50	08300
8,4	12	102	55	40	45	125,50	08400
8,5	12	102	55	40	45	125,50	08500
8,6	12	102	55	40	45	125,50	08600
8,7	12	102	55	40	45	125,50	08700
8,8	12	102	55	40	45	125,50	08800
8,9	12	102	55	40	45	125,50	08900
9,0	12	102	55	40	45	125,50	09000
9,1	12	102	55	40	45	125,50	09100
9,2	12	102	55	40	45	125,50	09200
9,3	12	102	55	40	45	125,50	09300
9,4	12	102	55	40	45	125,50	09400
9,5	12	102	55	40	45	125,50	09500
9,6	12	102	55	40	45	125,50	09600
9,7	12	102	55	40	45	125,50	09700
9,8	12	102	55	40	45	125,50	09800
9,9	12	102	55	40	45	125,50	09900
10,0	12	102	55	40	45	125,50	10000
10,2	14	107	60	43	45	166,60	10200
10,5	14	107	60	43	45	166,60	10500
11,0	14	107	60	43	45	166,60	11000
11,5	14	107	60	43	45	166,60	11500
12,0	14	107	60	43	45	166,60	12000

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2





UNI	UNI	UNI	Quattro 4F	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



HA | HB | HE | HA | HA | HE

140° VHM

		11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 730 ...		10 740 ...		10 741 ...	
DC m7	DCONMS h6	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	T7		T7		T7		T4		T4		T4	
3,00	6	49,76	03000	49,76	03000	49,76	03000	67,59	03000	51,38	030	51,38	030
3,10	6	49,76	03100	49,76	03100	49,76	03100	67,59	03100	51,38	031	51,38	031
3,15	6	49,76	03150	49,76	03150	49,76	03150						
3,20	6	49,76	03200	49,76	03200	49,76	03200	67,59	03200	51,38	032	51,38	032
3,22	6	49,76	03220	49,76	03220	49,76	03220						
3,25	6	49,76	03250	49,76	03250	49,76	03250						
3,30	6	49,76	03300	49,76	03300	49,76	03300	67,59	03300	51,38	033	51,38	033
3,40	6	49,76	03400	49,76	03400	49,76	03400	67,59	03400	51,38	034	51,38	034
3,50	6	49,76	03500	49,76	03500	49,76	03500	67,59	03500	51,38	035	51,38	035
3,60	6	49,76	03600	49,76	03600	49,76	03600	67,59	03600	51,38	036	51,38	036
3,70	6	49,76	03700	49,76	03700	49,76	03700	67,59	03700	51,38	037	51,38	037
3,80	6	49,76	03800	49,76	03800	49,76	03800	67,59	03800	51,38	038	51,38	038
3,85	6	49,76	03850	49,76	03850	49,76	03850						
3,90	6	49,76	03900	49,76	03900	49,76	03900	67,59	03900	51,38	039	51,38	039
4,00	6	49,76	04000	49,76	04000	49,76	04000	67,59	04000	51,38	040	51,38	040
4,10	6	49,76	04100	49,76	04100	49,76	04100	67,59	04100	51,38	041	51,38	041
4,20	6	49,76	04200	49,76	04200	49,76	04200	67,59	04200	51,38	042	51,38	042
4,25	6	49,76	04250	49,76	04250	49,76	04250						
4,30	6	49,76	04300	49,76	04300	49,76	04300	67,59	04300	51,38	043	51,38	043
4,35	6	49,76	04350	49,76	04350	49,76	04350						
4,40	6	49,76	04400	49,76	04400	49,76	04400	67,59	04400	51,38	044	51,38	044
4,45	6	49,76	04450	49,76	04450	49,76	04450						
4,50	6	49,76	04500	49,76	04500	49,76	04500	67,59	04500	51,38	045	51,38	045
4,60	6	49,76	04600	49,76	04600	49,76	04600	67,59	04600	51,38	046	51,38	046
4,65	6	49,76	04650	49,76	04650	49,76	04650						
4,70	6	49,76	04700	49,76	04700	49,76	04700	67,59	04700	51,38	047	51,38	047
4,80	6	49,76	04800	49,76	04800	49,76	04800	67,59	04800	51,38	048	51,38	048
4,90	6	49,76	04900	49,76	04900	49,76	04900	67,59	04900	51,38	049	51,38	049
4,95	6	49,76	04950	49,76	04950	49,76	04950						
5,00	6	49,76	05000	49,76	05000	49,76	05000	67,59	05000	51,38	050	51,38	050
5,05	6	49,76	05050	49,76	05050	49,76	05050						
5,10	6	49,76	05100	49,76	05100	49,76	05100	67,59	05100	51,38	051	51,38	051
5,20	6	49,76	05200	49,76	05200	49,76	05200	67,59	05200	51,38	052	51,38	052
5,30	6	49,76	05300	49,76	05300	49,76	05300	67,59	05300	51,38	053	51,38	053
5,40	6	49,76	05400	49,76	05400	49,76	05400	67,59	05400	51,38	054	51,38	054
5,50	6	49,76	05500	49,76	05500	49,76	05500	67,59	05500	51,38	055	51,38	055
5,55	6	49,76	05550	49,76	05550	49,76	05550						
5,60	6	49,76	05600	49,76	05600	49,76	05600	67,59	05600	51,38	056	51,38	056
5,70	6	49,76	05700	49,76	05700	49,76	05700	67,59	05700	51,38	057	51,38	057
5,75	6	49,76	05750	49,76	05750	49,76	05750						
5,80	6	49,76	05800	49,76	05800	49,76	05800	67,59	05800	51,38	058	51,38	058
5,90	6	49,76	05900	49,76	05900	49,76	05900	67,59	05900	51,38	059	51,38	059
5,95	6	49,76	05950	49,76	05950	49,76	05950						

P	●	●	●	●	○	○
M					●	●
K	●	●	●	●	○	○
N					○	○
S					●	●
H	○	○	○	○		
O						

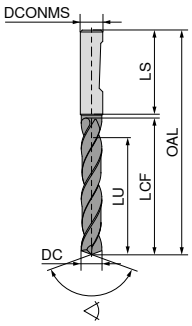
→ v_c Seite 113–118

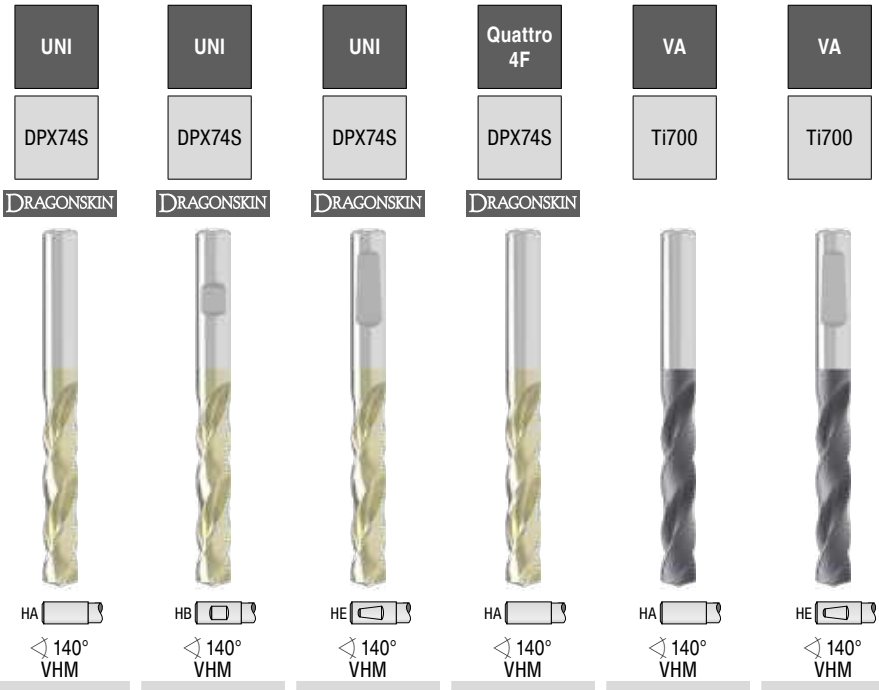
Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2





DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ... EUR T7		11 784 ... EUR T7		11 782 ... EUR T7		10 730 ... EUR T4		10 740 ... EUR T4		10 741 ... EUR T4	
6,00	6	82	44	35	36	49,76	06000	49,76	06000	49,76	06000	67,59	06000	51,38	060	51,38	060
6,10	8	91	53	43	36	53,00	06100	53,00	06100	53,00	06100	81,24	06100	61,79	061	61,79	061
6,20	8	91	53	43	36	53,00	06200	53,00	06200	53,00	06200	81,24	06200	61,79	062	61,79	062
6,30	8	91	53	43	36	53,00	06300	53,00	06300	53,00	06300	81,24	06300	61,79	063	61,79	063
6,40	8	91	53	43	36	53,00	06400	53,00	06400	53,00	06400	81,24	06400	61,79	064	61,79	064
6,50	8	91	53	43	36	53,00	06500	53,00	06500	53,00	06500	81,24	06500	61,79	065	61,79	065
6,60	8	91	53	43	36	53,00	06600	53,00	06600	53,00	06600	81,24	06600	61,79	066	61,79	066
6,70	8	91	53	43	36	53,00	06700	53,00	06700	53,00	06700	81,24	06700	61,79	067	61,79	067
6,80	8	91	53	43	36	53,00	06800	53,00	06800	53,00	06800	81,24	06800	61,79	068	61,79	068
6,90	8	91	53	43	36	53,00	06900	53,00	06900	53,00	06900	81,24	06900	61,79	069	61,79	069
7,00	8	91	53	43	36	53,00	07000	53,00	07000	53,00	07000	81,24	07000	61,79	070	61,79	070
7,10	8	91	53	43	36	53,00	07100	53,00	07100	53,00	07100	81,24	07100	61,79	071	61,79	071
7,20	8	91	53	43	36	53,00	07200	53,00	07200	53,00	07200	81,24	07200	61,79	072	61,79	072
7,30	8	91	53	43	36	53,00	07300	53,00	07300	53,00	07300	81,24	07300	61,79	073	61,79	073
7,40	8	91	53	43	36	53,00	07400	53,00	07400	53,00	07400	81,24	07400	61,79	074	61,79	074
7,45	8	91	53	43	36	53,00	07450	53,00	07450	53,00	07450						
7,50	8	91	53	43	36	53,00	07500	53,00	07500	53,00	07500	81,24	07500	61,79	075	61,79	075
7,60	8	91	53	43	36	53,00	07600	53,00	07600	53,00	07600	81,24	07600	61,79	076	61,79	076
7,70	8	91	53	43	36	53,00	07700	53,00	07700	53,00	07700	81,24	07700	61,79	077	61,79	077
7,80	8	91	53	43	36	53,00	07800	53,00	07800	53,00	07800	81,24	07800	61,79	078	61,79	078
7,90	8	91	53	43	36	53,00	07900	53,00	07900	53,00	07900	81,24	07900	61,79	079	61,79	079
8,00	8	91	53	43	36	53,00	08000	53,00	08000	53,00	08000	81,24	08000	61,79	080	61,79	080
8,10	10	103	61	49	40	58,44	08100	58,44	08100	58,44	08100	94,78	08100	74,07	081	74,07	081
8,20	10	103	61	49	40	58,44	08200	58,44	08200	58,44	08200	94,78	08200	74,07	082	74,07	082
8,30	10	103	61	49	40	58,44	08300	58,44	08300	58,44	08300	94,78	08300	74,07	083	74,07	083
8,40	10	103	61	49	40	58,44	08400	58,44	08400	58,44	08400	94,78	08400	74,07	084	74,07	084
8,50	10	103	61	49	40	58,44	08500	58,44	08500	58,44	08500	94,78	08500	74,07	085	74,07	085
8,60	10	103	61	49	40	58,44	08600	58,44	08600	58,44	08600	94,78	08600	74,07	086	74,07	086
8,70	10	103	61	49	40	58,44	08700	58,44	08700	58,44	08700	94,78	08700	74,07	087	74,07	087
8,80	10	103	61	49	40	58,44	08800	58,44	08800	58,44	08800	94,78	08800	74,07	088	74,07	088
8,90	10	103	61	49	40	58,44	08900	58,44	08900	58,44	08900	94,78	08900	74,07	089	74,07	089
9,00	10	103	61	49	40	58,44	09000	58,44	09000	58,44	09000	94,78	09000	74,07	090	74,07	090
9,10	10	103	61	49	40	58,44	09100	58,44	09100	58,44	09100	94,78	09100	74,07	091	74,07	091
9,20	10	103	61	49	40	58,44	09200	58,44	09200	58,44	09200	94,78	09200	74,07	092	74,07	092
9,30	10	103	61	49	40	58,44	09300	58,44	09300	58,44	09300	94,78	09300	74,07	093	74,07	093
9,35	10	103	61	49	40	58,44	09350	58,44	09350	58,44	09350						
9,40	10	103	61	49	40	58,44	09400	58,44	09400	58,44	09400	94,78	09400	74,07	094	74,07	094
9,45	10	103	61	49	40	58,44	09450	58,44	09450	58,44	09450						
9,50	10	103	61	49	40	58,44	09500	58,44	09500	58,44	09500	94,78	09500	74,07	095	74,07	095
9,60	10	103	61	49	40	58,44	09600	58,44	09600	58,44	09600	94,78	09600	74,07	096	74,07	096
9,70	10	103	61	49	40	58,44	09700	58,44	09700	58,44	09700	94,78	09700	74,07	097	74,07	097
9,80	10	103	61	49	40	58,44	09800	58,44	09800	58,44	09800	94,78	09800	74,07	098	74,07	098
9,90	10	103	61	49	40	58,44	09900	58,44	09900	58,44	09900	94,78	09900	74,07	099	74,07	099

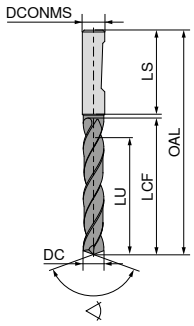
P	●	●	●	●	○	○
M					●	●
K	●	●	●	●	○	○
N					○	○
S					●	●
H	○	○	○	○		
O						

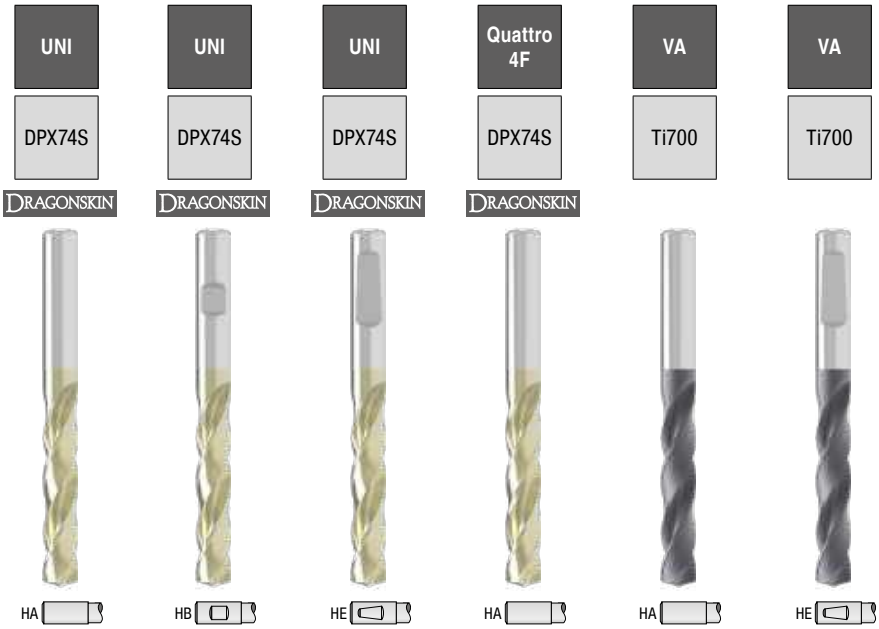
→ v_c Seite 113–118

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD | NOF = 2







140° VHM

						11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 730 ...		10 740 ...		10 741 ...	
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
10,00	10	103	61	49	40	58,44	10000	58,44	10000	58,44	10000	94,78	10000	74,07	100	74,07	100
10,10	12	118	71	56	45	85,18	10100	85,18	10100	85,18	10100	135,50	10100	106,50	101	106,50	101
10,20	12	118	71	56	45	85,18	10200	85,18	10200	85,18	10200	135,50	10200	106,50	102	106,50	102
10,30	12	118	71	56	45	85,18	10300	85,18	10300	85,18	10300	135,50	10300	106,50	103	106,50	103
10,40	12	118	71	56	45	85,18	10400	85,18	10400	85,18	10400	135,50	10400	106,50	104	106,50	104
10,50	12	118	71	56	45	85,18	10500	85,18	10500	85,18	10500	135,50	10500	106,50	105	106,50	105
10,55	12	118	71	56	45	85,18	10550	85,18	10550	85,18	10550						
10,60	12	118	71	56	45	85,18	10600	85,18	10600	85,18	10600	135,50	10600	106,50	106	106,50	106
10,70	12	118	71	56	45	85,18	10700	85,18	10700	85,18	10700	135,50	10700	106,50	107	106,50	107
10,75	12	118	71	56	45	85,18	10750	85,18	10750	85,18	10750						
10,80	12	118	71	56	45	85,18	10800	85,18	10800	85,18	10800	135,50	10800	106,50	108	106,50	108
10,90	12	118	71	56	45	85,18	10900	85,18	10900	85,18	10900	135,50	10900	106,50	109	106,50	109
11,00	12	118	71	56	45	85,18	11000	85,18	11000	85,18	11000	135,50	11000	106,50	110	106,50	110
11,10	12	118	71	56	45	85,18	11100	85,18	11100	85,18	11100	135,50	11100	106,50	111	106,50	111
11,20	12	118	71	56	45	85,18	11200	85,18	11200	85,18	11200	135,50	11200	106,50	112	106,50	112
11,25	12	118	71	56	45	85,18	11250	85,18	11250	85,18	11250						
11,30	12	118	71	56	45	85,18	11300	85,18	11300	85,18	11300	135,50	11300	106,50	113	106,50	113
11,35	12	118	71	56	45	85,18	11350	85,18	11350	85,18	11350						
11,40	12	118	71	56	45	85,18	11400	85,18	11400	85,18	11400	135,50	11400	106,50	114	106,50	114
11,45	12	118	71	56	45	85,18	11450	85,18	11450	85,18	11450						
11,50	12	118	71	56	45	85,18	11500	85,18	11500	85,18	11500	135,50	11500	106,50	115	106,50	115
11,60	12	118	71	56	45	85,18	11600	85,18	11600	85,18	11600	135,50	11600	106,50	116	106,50	116
11,70	12	118	71	56	45	85,18	11700	85,18	11700	85,18	11700	135,50	11700	106,50	117	106,50	117
11,80	12	118	71	56	45	85,18	11800	85,18	11800	85,18	11800	135,50	11800	106,50	118	106,50	118
11,90	12	118	71	56	45	85,18	11900	85,18	11900	85,18	11900	135,50	11900	106,50	119	106,50	119
12,00	12	118	71	56	45	85,18	12000	85,18	12000	85,18	12000	135,50	12000	106,50	120	106,50	120
12,15	14	124	77	60	45	112,10	12150	112,10	12150	112,10	12150						
12,25	14	124	77	60	45	112,10	12250	112,10	12250	112,10	12250						
12,50	14	124	77	60	45	112,10	12500	112,10	12500	112,10	12500	181,80	12500	138,90	125	138,90	125
12,55	14	124	77	60	45	112,10	12550	112,10	12550	112,10	12550						
12,70	14	124	77	60	45	112,10	12700	112,10	12700	112,10	12700						
12,80	14	124	77	60	45	112,10	12800	112,10	12800	112,10	12800	181,80	12800	138,90	128	138,90	128
12,90	14	124	77	60	45	112,10	12900	112,10	12900	112,10	12900						
13,00	14	124	77	60	45	112,10	13000	112,10	13000	112,10	13000	181,80	13000	138,90	130	138,90	130
13,10	14	124	77	60	45	112,10	13100	112,10	13100	112,10	13100						
13,30	14	124	77	60	45	112,10	13300	112,10	13300	112,10	13300						
13,35	14	124	77	60	45	112,10	13350	112,10	13350	112,10	13350						
13,50	14	124	77	60	45	112,10	13500	112,10	13500	112,10	13500	181,80	13500	138,90	135	138,90	135
13,70	14	124	77	60	45	112,10	13700	112,10	13700	112,10	13700						
13,80	14	124	77	60	45	112,10	13800	112,10	13800	112,10	13800	181,80	13800	138,90	138	138,90	138
14,00	14	124	77	60	45	112,10	14000	112,10	14000	112,10	14000	181,80	14000	138,90	140	138,90	140
14,20	16	133	83	63	48	141,20	14200	141,20	14200	141,20	14200						
14,50	16	133	83	63	48	141,20	14500	141,20	14500	141,20	14500	248,90	14500	193,30	145	193,30	145
P						●		●		●		●		○		○	
M														●		●	
K						●		●		●		●		○		○	
N														○		○	
S														●		●	
H						○		○		○		○					
O																	

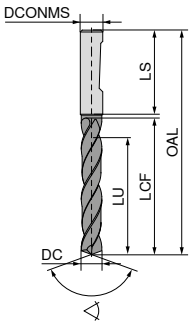
→ v_c Seite 113–118

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	Quattro 4F	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



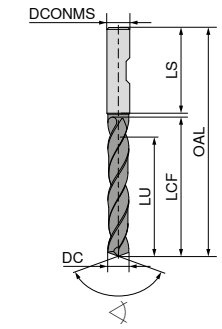
HA	HB	HE	HA	HA	HE
140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM
11 783 ...	**11 784 ...**	**11 782 ...**	**10 730 ...**	**10 740 ...**	**10 741 ...**

DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
14,80	16	133	83	63	48	141,20	**14800**	141,20	**14800**	141,20	**14800**	248,90	**14800**	193,30	**148**	193,30	**148**
15,00	16	133	83	63	48	141,20	**15000**	141,20	**15000**	141,20	**15000**	248,90	**15000**	193,30	**150**	193,30	**150**
15,10	16	133	83	63	48	141,20	**15100**	141,20	**15100**	141,20	**15100**						
15,25	16	133	83	63	48	141,20	**15250**	141,20	**15250**	141,20	**15250**						
15,30	16	133	83	63	48	141,20	**15300**	141,20	**15300**	141,20	**15300**						
15,35	16	133	83	63	48	141,20	**15350**	141,20	**15350**	141,20	**15350**						
15,50	16	133	83	63	48	141,20	**15500**	141,20	**15500**	141,20	**15500**	248,90	**15500**	193,30	**155**	193,30	**155**
15,60	16	133	83	63	48	141,20	**15600**	141,20	**15600**	141,20	**15600**						
15,80	16	133	83	63	48	141,20	**15800**	141,20	**15800**	141,20	**15800**	248,90	**15800**	193,30	**158**	193,30	**158**
16,00	16	133	83	63	48	141,20	**16000**	141,20	**16000**	141,20	**16000**	248,90	**16000**	193,30	**160**	193,30	**160**
16,05	18	143	93	71	48	211,90	**16050**	211,90	**16050**	211,90	**16050**						
16,50	18	143	93	71	48	211,90	**16500**	211,90	**16500**	211,90	**16500**	361,00	**16500**	278,90	**165**	278,90	**165**
16,80	18	143	93	71	48	211,90	**16800**	211,90	**16800**	211,90	**16800**	361,00	**16800**	278,90	**168**	278,90	**168**
16,90	18	143	93	71	48	211,90	**16900**	211,90	**16900**	211,90	**16900**						
17,00	18	143	93	71	48	211,90	**17000**	211,90	**17000**	211,90	**17000**	361,00	**17000**	278,90	**170**	278,90	**170**
17,50	18	143	93	71	48	211,90	**17500**	211,90	**17500**	211,90	**17500**	361,00	**17500**	278,90	**175**	278,90	**175**
17,60	18	143	93	71	48	211,90	**17600**	211,90	**17600**	211,90	**17600**						
17,80	18	143	93	71	48	211,90	**17800**	211,90	**17800**	211,90	**17800**	361,00	**17800**	278,90	**178**	278,90	**178**
18,00	18	143	93	71	48	211,90	**18000**	211,90	**18000**	211,90	**18000**	361,00	**18000**	278,90	**180**	278,90	**180**
18,50	20	153	101	77	50	270,80	**18500**	270,80	**18500**	270,80	**18500**	439,70	**18500**	343,70	**185**	343,70	**185**
18,80	20	153	101	77	50	270,80	**18800**	270,80	**18800**	270,80	**18800**	439,70	**18800**	343,70	**188**	343,70	**188**
18,90	20	153	101	77	50	270,80	**18900**	270,80	**18900**	270,80	**18900**						
19,00	20	153	101	77	50	270,80	**19000**	270,80	**19000**	270,80	**19000**	439,70	**19000**	343,70	**190**	343,70	**190**
19,35	20	153	101	77	50	270,80	**19350**	270,80	**19350**	270,80	**19350**						
19,50	20	153	101	77	50	270,80	**19500**	270,80	**19500**	270,80	**19500**	439,70	**19500**	343,70	**195**	343,70	**195**
19,60	20	153	101	77	50	270,80	**19600**	270,80	**19600**	270,80	**19600**						
19,80	20	153	101	77	50	270,80	**19800**	270,80	**19800**	270,80	**19800**	439,70	**19800**	343,70	**198**	343,70	**198**
20,00	20	153	101	77	50	270,80	**20000**	270,80	**20000**	270,80	**20000**	439,70	**20000**	343,70	**200**	343,70	**200**
P							●		●		●		●		○		○
M															●		●
K							●		●		●		●		○		○
N															○		○
S															●		●
H							○		○		○		○				
O																	

→ v_c Seite 113–118

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD | NOF = 2



UNI | TiAlN



UNI | TiAlN



DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 606 ... EUR T1		11 607 ... EUR T1	
3,00	6	66	28	23	36	29,04	030	29,04	030
3,10	6	66	28	23	36	29,04	031	29,04	031
3,20	6	66	28	23	36	29,04	032	29,04	032
3,30	6	66	28	23	36	29,04	033	29,04	033
3,40	6	66	28	23	36	29,04	034	29,04	034
3,50	6	66	28	23	36	29,04	035	29,04	035
3,60	6	66	28	23	36	29,04	036	29,04	036
3,70	6	66	28	23	36	29,04	037	29,04	037
3,80	6	74	36	29	36	29,04	038	29,04	038
3,90	6	74	36	29	36	29,04	039	29,04	039
4,00	6	74	36	29	36	29,04	040	29,04	040
4,10	6	74	36	29	36	29,04	041	29,04	041
4,20	6	74	36	29	36	29,04	042	29,04	042
4,30	6	74	36	29	36	29,04	043	29,04	043
4,40	6	74	36	29	36	29,04	044	29,04	044
4,50	6	74	36	29	36	29,04	045	29,04	045
4,60	6	74	36	29	36	29,04	046	29,04	046
4,65	6	74	36	29	36	29,04	900	29,04	900
4,70	6	74	36	29	36	29,04	047	29,04	047
4,80	6	82	44	35	36	29,04	048	29,04	048
4,90	6	82	44	35	36	29,04	049	29,04	049
5,00	6	82	44	35	36	29,04	050	29,04	050
5,10	6	82	44	35	36	29,04	051	29,04	051
5,20	6	82	44	35	36	29,04	052	29,04	052
5,30	6	82	44	35	36	29,04	053	29,04	053
5,40	6	82	44	35	36	29,04	054	29,04	054
5,50	6	82	44	35	36	29,04	055	29,04	055
5,55	6	82	44	35	36	29,04	902	29,04	902
5,60	6	82	44	35	36	29,04	056	29,04	056
5,70	6	82	44	35	36	29,04	057	29,04	057
5,80	6	82	44	35	36	29,04	058	29,04	058
5,90	6	82	44	35	36	29,04	059	29,04	059
6,00	6	82	44	35	36	29,04	060	29,04	060
6,10	8	91	53	43	36	29,51	061	29,51	061
6,20	8	91	53	43	36	29,51	062	29,51	062
6,30	8	91	53	43	36	29,51	063	29,51	063
6,40	8	91	53	43	36	29,51	064	29,51	064
6,50	8	91	53	43	36	29,51	065	29,51	065
6,60	8	91	53	43	36	29,51	066	29,51	066
6,70	8	91	53	43	36	29,51	067	29,51	067
6,80	8	91	53	43	36	29,51	068	29,51	068
6,90	8	91	53	43	36	29,51	069	29,51	069
7,00	8	91	53	43	36	29,51	070	29,51	070
7,10	8	91	53	43	36	29,51	071	29,51	071
7,20	8	91	53	43	36	29,51	072	29,51	072
7,30	8	91	53	43	36	29,51	073	29,51	073
7,40	8	91	53	43	36	29,51	074	29,51	074
7,50	8	91	53	43	36	29,51	075	29,51	075
7,55	8	91	53	43	36	29,51	975	29,51	975
7,60	8	91	53	43	36	29,51	076	29,51	076
7,70	8	91	53	43	36	29,51	077	29,51	077
7,80	8	91	53	43	36	29,51	078	29,51	078
7,90	8	91	53	43	36	29,51	079	29,51	079
8,00	8	91	53	43	36	29,51	080	29,51	080
8,10	10	103	61	49	40	32,52	081	32,52	081
8,20	10	103	61	49	40	32,52	082	32,52	082
8,30	10	103	61	49	40	32,52	083	32,52	083
8,40	10	103	61	49	40	32,52	084	32,52	084
8,50	10	103	61	49	40	32,52	085	32,52	085
8,60	10	103	61	49	40	32,52	086	32,52	086
8,70	10	103	61	49	40	32,52	087	32,52	087
8,80	10	103	61	49	40	32,52	088	32,52	088
8,90	10	103	61	49	40	32,52	089	32,52	089
9,00	10	103	61	49	40	32,52	090	32,52	090
9,10	10	103	61	49	40	32,52	091	32,52	091
9,20	10	103	61	49	40	32,52	092	32,52	092
9,25	10	103	61	49	40	32,52	925	32,52	925
9,30	10	103	61	49	40	32,52	093	32,52	093
9,40	10	103	61	49	40	32,52	094	32,52	094
9,50	10	103	61	49	40	32,52	095	32,52	095
9,60	10	103	61	49	40	32,52	096	32,52	096
9,70	10	103	61	49	40	32,52	097	32,52	097
9,80	10	103	61	49	40	32,52	098	32,52	098
9,90	10	103	61	49	40	32,52	099	32,52	099
10,00	10	103	61	49	40	32,52	100	32,52	100
10,10	12	118	71	56	45	48,60	101	48,60	101
10,20	12	118	71	56	45	48,60	102	48,60	102
10,30	12	118	71	56	45	48,60	103	48,60	103
10,40	12	118	71	56	45	48,60	104	48,60	104
10,50	12	118	71	56	45	48,60	105	48,60	105
10,60	12	118	71	56	45	48,60	106	48,60	106
10,70	12	118	71	56	45	48,60	107	48,60	107
10,80	12	118	71	56	45	48,60	108	48,60	108
10,90	12	118	71	56	45	48,60	109	48,60	109
11,00	12	118	71	56	45	48,60	110	48,60	110
11,10	12	118	71	56	45	48,60	111	48,60	111
11,20	12	118	71	56	45	48,60	112	48,60	112
11,30	12	118	71	56	45	48,60	113	48,60	113
11,40	12	118	71	56	45	48,60	114	48,60	114
11,50	12	118	71	56	45	48,60	115	48,60	115
11,60	12	118	71	56	45	48,60	116	48,60	116
11,70	12	118	71	56	45	48,60	117	48,60	117
11,80	12	118	71	56	45	48,60	118	48,60	118
11,90	12	118	71	56	45	48,60	119	48,60	119
12,00	12	118	71	56	45	48,60	120	48,60	120
12,25	14	124	77	60	45	63,78	122	63,78	122
12,50	14	124	77	60	45	63,78	125	63,78	125
12,70	14	124	77	60	45	63,78	127	63,78	127
12,80	14	124	77	60	45	63,78	128	63,78	128
12,90	14	124	77	60	45	63,78	129	63,78	129
13,00	14	124	77	60	45	63,78	130	63,78	130
13,30	14	124	77	60	45	63,78	133	63,78	133
13,50	14	124	77	60	45	63,78	135	63,78	135
13,70	14	124	77	60	45	63,78	137	63,78	137
13,80	14	124	77	60	45	63,78	138	63,78	138
14,00	14	124	77	60	45	63,78	140	63,78	140
14,20	16	133	83	63	48	82,97	142	82,97	142
14,50	16	133	83	63	48	82,97	145	82,97	145
14,70	16	133	83	63	48	82,97	147	82,97	147
14,80	16	133	83	63	48	82,97	148	82,97	148
15,00	16	133	83	63	48	82,97	150	82,97	150
15,25	16	133	83	63	48	82,97	152	82,97	152
15,30	16	133	83	63	48	82,97	153	82,97	153
15,50	16	133	83	63	48	82,97	155	82,97	155
15,70	16	133	83	63	48	82,97	157	82,97	157
15,80	16	133	83	63	48	82,97	158	82,97	158
16,00	16	133	83	63	48	82,97	160	82,97	160
16,50	18	143	93	71	48	134,20	165	134,20	165
16,80	18	143	93	71	48	134,20	168	134,20	168
17,00	18	143	93	71	48	134,20	170	134,20	170
17,50	18	143	93	71	48	134,20	175	134,20	175
17,80	18	143	93	71	48	134,20	178	134,20	178
18,00	18	143	93	71	48	134,20	180	134,20	180
18,50	20	153	101	77	50	144,70	185	144,70	185
18,80	20	153	101	77	50	144,70	188	144,70	188
19,00	20	153	101	77	50	144,70	190	144,70	190
19,50	20	153	101	77	50	144,70	195	144,70	195
19,80	20	153	101	77	50	144,70	198	144,70	198
20,00	20	153	101	77	50	144,70	200	144,70	200

P	●	●
M		
K	●	●
N		
S		
H		
O		

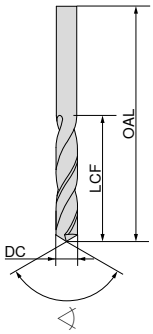
→ v_c Seite 131

Spiralbohrer ähnlich DIN 338

- Spanwinkel 30°
- Schaft-Ø h7

≤ 5xD

NOF = 2



N



DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 710 ... EUR T3	
0,5	22	6	6,07	005
0,6	24	7	6,07	006
0,7	28	9	6,07	007
0,8	30	10	6,07	008
0,9	32	11	6,07	009
1,0	34	12	6,07	010
1,1	36	14	6,97	011
1,2	38	16	6,97	012
1,3	38	16	6,97	013
1,4	40	18	6,97	014
1,5	40	18	6,97	015
1,6	43	20	6,97	016
1,7	43	20	6,97	017
1,8	46	22	6,97	018
1,9	46	22	6,97	019
2,0	49	24	6,97	020
2,1	49	24	7,97	021
2,2	53	27	10,32	022
2,3	53	27	10,32	023
2,4	57	30	10,32	024
2,5	57	30	10,14	025
2,6	57	30	11,42	026
2,7	61	33	13,55	027
2,8	61	33	14,47	028
2,9	61	33	14,47	029
3,0	61	33	13,07	030
3,1	65	36	13,19	031
3,2	65	36	13,19	032
3,3	65	36	13,31	033
3,4	70	39	14,81	034
3,5	70	39	14,57	035
3,6	70	39	15,62	036
3,7	70	39	15,62	037
3,8	75	43	16,43	038
3,9	75	43	16,43	039
4,0	75	43	16,32	040
4,1	75	43	15,05	041
4,2	75	43	15,05	042
4,3	80	47	22,34	043
4,4	80	47	22,34	044
4,5	80	47	20,37	045
4,6	80	47	23,15	046
4,7	80	47	23,15	047
4,8	86	52	23,95	048
4,9	86	52	23,95	049
5,0	86	52	22,21	050
5,1	86	52	26,73	051
5,2	86	52	26,73	052
5,3	86	52	30,43	053

DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 710 ... EUR T3	
5,4	93	57	30,43	054
5,5	93	57	29,17	055
5,6	93	57	31,93	056
5,7	93	57	31,93	057
5,8	93	57	31,93	058
5,9	93	57	31,93	059
6,0	93	57	31,02	060
6,1	101	63	39,69	061
6,2	101	63	39,69	062
6,3	101	63	39,69	063
6,4	101	63	39,69	064
6,5	101	63	38,42	065
6,6	109	69	46,40	066
6,8	109	69	46,40	068
7,0	109	69	45,94	070
7,5	109	69	48,84	075
7,8	117	75	54,51	078
8,0	117	75	54,51	080
8,5	117	75	63,99	085
8,8	125	81	68,50	088
9,0	125	81	68,50	090
9,5	125	81	75,92	095
9,8	133	87	80,07	098
10,0	133	87	80,07	100
10,2	133	87	97,56	102
10,5	133	87	97,56	105
11,0	142	94	121,60	110
11,5	142	94	129,70	115
12,0	151	101	138,90	120
13,0	151	101	179,50	130
14,0	160	108	193,30	140
16,0	178	120	262,70	160

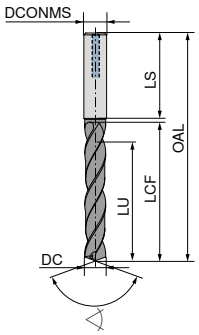
P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 129

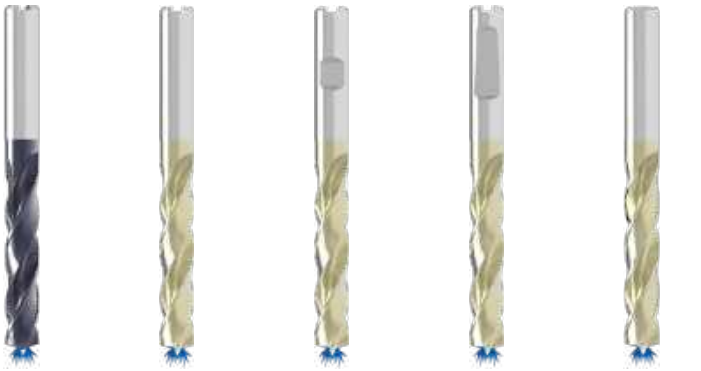
WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



HA	HA	HB	HE	HA
145° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM
10 771 ...	**11 786 ...**	**11 787 ...**	**11 785 ...**	**10 735 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	88,53	03000	73,83	03000	73,83	03000	73,83	03000	87,37	03000
3,10	6	66	28	23	36	88,53	03100	73,83	03100	73,83	03100	73,83	03100	87,37	03100
3,15	6	66	28	23	36			73,83	03150	73,83	03150	73,83	03150		
3,20	6	66	28	23	36	88,53	03200	73,83	03200	73,83	03200	73,83	03200	87,37	03200
3,22	6	66	28	23	36			73,83	03220	73,83	03220	73,83	03220		
3,25	6	66	28	23	36			73,83	03250	73,83	03250	73,83	03250		
3,30	6	66	28	23	36	88,53	03300	73,83	03300	73,83	03300	73,83	03300	87,37	03300
3,40	6	66	28	23	36	88,53	03400	73,83	03400	73,83	03400	73,83	03400	87,37	03400
3,50	6	66	28	23	36	88,53	03500	73,83	03500	73,83	03500	73,83	03500	87,37	03500
3,60	6	66	28	23	36	88,53	03600	73,83	03600	73,83	03600	73,83	03600	87,37	03600
3,70	6	66	28	23	36	88,53	03700	73,83	03700	73,83	03700	73,83	03700	87,37	03700
3,80	6	74	36	29	36	88,53	03800	73,83	03800	73,83	03800	73,83	03800	87,37	03800
3,85	6	74	36	29	36			73,83	03850	73,83	03850	73,83	03850		
3,90	6	74	36	29	36	88,53	03900	73,83	03900	73,83	03900	73,83	03900	87,37	03900
4,00	6	74	36	29	36	88,53	04000	73,83	04000	73,83	04000	73,83	04000	87,37	04000
4,10	6	74	36	29	36	88,53	04100	73,83	04100	73,83	04100	73,83	04100	87,37	04100
4,20	6	74	36	29	36	88,53	04200	73,83	04200	73,83	04200	73,83	04200	87,37	04200
4,25	6	74	36	29	36			73,83	04250	73,83	04250	73,83	04250		
4,30	6	74	36	29	36	88,53	04300	73,83	04300	73,83	04300	73,83	04300	87,37	04300
4,35	6	74	36	29	36			73,83	04350	73,83	04350	73,83	04350		
4,40	6	74	36	29	36	88,53	04400	73,83	04400	73,83	04400	73,83	04400	87,37	04400
4,45	6	74	36	29	36			73,83	04450	73,83	04450	73,83	04450		
4,50	6	74	36	29	36	88,53	04500	73,83	04500	73,83	04500	73,83	04500	87,37	04500
4,60	6	74	36	29	36	88,53	04600	73,83	04600	73,83	04600	73,83	04600	87,37	04600
4,65	6	74	36	29	36	88,53	04650	73,83	04650	73,83	04650	73,83	04650		
4,70	6	74	36	29	36	88,53	04700	73,83	04700	73,83	04700	73,83	04700	87,37	04700
4,80	6	82	44	35	36	88,53	04800	73,83	04800	73,83	04800	73,83	04800	87,37	04800
4,90	6	82	44	35	36	88,53	04900	73,83	04900	73,83	04900	73,83	04900	87,37	04900
4,95	6	82	44	35	36			73,83	04950	73,83	04950	73,83	04950		
5,00	6	82	44	35	36	88,53	05000	73,83	05000	73,83	05000	73,83	05000	87,37	05000
5,05	6	82	44	35	36			73,83	05050	73,83	05050	73,83	05050		
5,10	6	82	44	35	36	88,53	05100	73,83	05100	73,83	05100	73,83	05100	87,37	05100
5,20	6	82	44	35	36	88,53	05200	73,83	05200	73,83	05200	73,83	05200	87,37	05200
5,30	6	82	44	35	36	88,53	05300	73,83	05300	73,83	05300	73,83	05300	87,37	05300
5,40	6	82	44	35	36	88,53	05400	73,83	05400	73,83	05400	73,83	05400	87,37	05400

P	●	●	●	●	●
M	●				
K	●	●	●	●	●
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

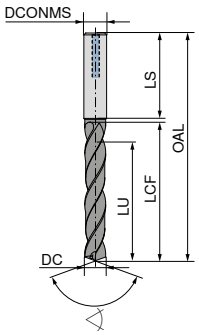
→ v_c Seite 108–118

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	HA	HA	HB	HE	HA
	145° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM	140° VHM
	10 771 ...	11 786 ...	11 787 ...	11 785 ...	10 735 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
5,50	6	82	44	35	36	88,53	05500	73,83	05500	73,83	05500	73,83	05500	87,37	05500
5,55	6	82	44	35	36	88,53	05550	73,83	05550	73,83	05550	73,83	05550		
5,60	6	82	44	35	36	88,53	05600	73,83	05600	73,83	05600	73,83	05600	87,37	05600
5,70	6	82	44	35	36	88,53	05700	73,83	05700	73,83	05700	73,83	05700	87,37	05700
5,75	6	82	44	35	36			73,83	05750	73,83	05750	73,83	05750		
5,80	6	82	44	35	36	88,53	05800	73,83	05800	73,83	05800	73,83	05800	87,37	05800
5,90	6	82	44	35	36	88,53	05900	73,83	05900	73,83	05900	73,83	05900	87,37	05900
5,95	6	82	44	35	36			73,83	05950	73,83	05950	73,83	05950		
6,00	6	82	44	35	36	88,53	06000	73,83	06000	73,83	06000	73,83	06000	87,37	06000
6,10	8	91	53	43	36	99,88	06100	83,32	06100	83,32	06100	83,32	06100	98,60	06100
6,20	8	91	53	43	36	99,88	06200	83,32	06200	83,32	06200	83,32	06200	98,60	06200
6,30	8	91	53	43	36	99,88	06300	83,32	06300	83,32	06300	83,32	06300	98,60	06300
6,40	8	91	53	43	36	99,88	06400	83,32	06400	83,32	06400	83,32	06400	98,60	06400
6,50	8	91	53	43	36	99,88	06500	83,32	06500	83,32	06500	83,32	06500	98,60	06500
6,60	8	91	53	43	36	99,88	06600	83,32	06600	83,32	06600	83,32	06600	98,60	06600
6,70	8	91	53	43	36	99,88	06700	83,32	06700	83,32	06700	83,32	06700	98,60	06700
6,80	8	91	53	43	36	99,88	06800	83,32	06800	83,32	06800	83,32	06800	98,60	06800
6,90	8	91	53	43	36	99,88	06900	83,32	06900	83,32	06900	83,32	06900	98,60	06900
7,00	8	91	53	43	36	99,88	07000	83,32	07000	83,32	07000	83,32	07000	98,60	07000
7,10	8	91	53	43	36	99,88	07100	83,32	07100	83,32	07100	83,32	07100	98,60	07100
7,20	8	91	53	43	36	99,88	07200	83,32	07200	83,32	07200	83,32	07200	98,60	07200
7,30	8	91	53	43	36	99,88	07300	83,32	07300	83,32	07300	83,32	07300	98,60	07300
7,40	8	91	53	43	36	99,88	07400	83,32	07400	83,32	07400	83,32	07400	98,60	07400
7,45	8	91	53	43	36			83,32	07450	83,32	07450	83,32	07450		
7,50	8	91	53	43	36	99,88	07500	83,32	07500	83,32	07500	83,32	07500	98,60	07500
7,60	8	91	53	43	36	99,88	07600	83,32	07600	83,32	07600	83,32	07600	98,60	07600
7,70	8	91	53	43	36	99,88	07700	83,32	07700	83,32	07700	83,32	07700	98,60	07700
7,80	8	91	53	43	36	99,88	07800	83,32	07800	83,32	07800	83,32	07800	98,60	07800
7,90	8	91	53	43	36	99,88	07900	83,32	07900	83,32	07900	83,32	07900	98,60	07900
8,00	8	91	53	43	36	99,88	08000	83,32	08000	83,32	08000	83,32	08000	98,60	08000
8,10	10	103	61	49	40	120,30	08100	96,05	08100	96,05	08100	96,05	08100	141,20	08100
8,20	10	103	61	49	40	120,30	08200	96,05	08200	96,05	08200	96,05	08200	141,20	08200
8,30	10	103	61	49	40	120,30	08300	96,05	08300	96,05	08300	96,05	08300	141,20	08300
8,40	10	103	61	49	40	120,30	08400	96,05	08400	96,05	08400	96,05	08400	141,20	08400
8,50	10	103	61	49	40	120,30	08500	96,05	08500	96,05	08500	96,05	08500	141,20	08500

P	●	●	●	●	●
M	●				
K	●	●	●	●	●
N					
S					
H		o	o	o	o
O					

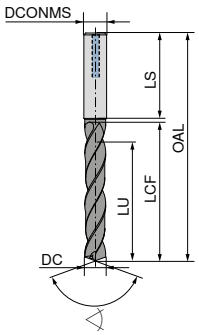
→ v_c Seite 108–118

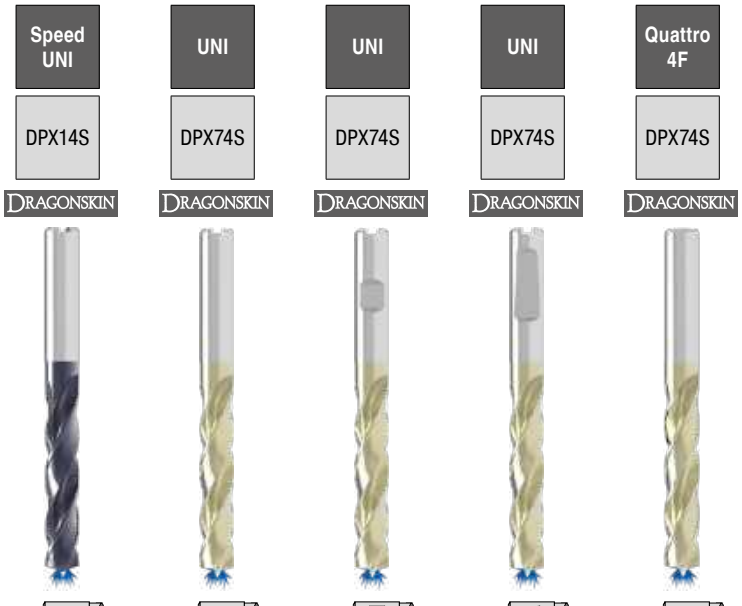
Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



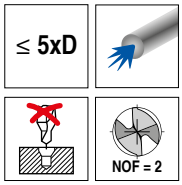


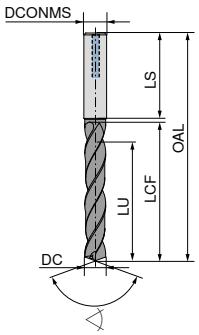
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ... EUR T4		11 786 ... EUR T7		11 787 ... EUR T7		11 785 ... EUR T7		10 735 ... EUR T4	
8,60	10	103	61	49	40	120,30	08600	96,05	08600	96,05	08600	96,05	08600	141,20	08600
8,70	10	103	61	49	40	120,30	08700	96,05	08700	96,05	08700	96,05	08700	141,20	08700
8,80	10	103	61	49	40	120,30	08800	96,05	08800	96,05	08800	96,05	08800	141,20	08800
8,90	10	103	61	49	40	120,30	08900	96,05	08900	96,05	08900	96,05	08900	141,20	08900
9,00	10	103	61	49	40	120,30	09000	96,05	09000	96,05	09000	96,05	09000	141,20	09000
9,10	10	103	61	49	40	120,30	09100	96,05	09100	96,05	09100	96,05	09100	141,20	09100
9,20	10	103	61	49	40	120,30	09200	96,05	09200	96,05	09200	96,05	09200	141,20	09200
9,30	10	103	61	49	40	120,30	09300	96,05	09300	96,05	09300	96,05	09300	141,20	09300
9,35	10	103	61	49	40			96,05	09350	96,05	09350	96,05	09350		
9,40	10	103	61	49	40	120,30	09400	96,05	09400	96,05	09400	96,05	09400	141,20	09400
9,45	10	103	61	49	40			96,05	09450	96,05	09450	96,05	09450		
9,50	10	103	61	49	40	120,30	09500	96,05	09500	96,05	09500	96,05	09500	141,20	09500
9,60	10	103	61	49	40	120,30	09600	96,05	09600	96,05	09600	96,05	09600	141,20	09600
9,70	10	103	61	49	40	120,30	09700	96,05	09700	96,05	09700	96,05	09700	141,20	09700
9,80	10	103	61	49	40	120,30	09800	96,05	09800	96,05	09800	96,05	09800	141,20	09800
9,90	10	103	61	49	40	120,30	09900	96,05	09900	96,05	09900	96,05	09900	141,20	09900
10,00	10	103	61	49	40	120,30	10000	96,05	10000	96,05	10000	96,05	10000	141,20	10000
10,10	12	118	71	56	45	171,30	10100	136,50	10100	136,50	10100	136,50	10100	200,20	10100
10,20	12	118	71	56	45	171,30	10200	136,50	10200	136,50	10200	136,50	10200	200,20	10200
10,30	12	118	71	56	45	171,30	10300	136,50	10300	136,50	10300	136,50	10300	200,20	10300
10,40	12	118	71	56	45	171,30	10400	136,50	10400	136,50	10400	136,50	10400	200,20	10400
10,50	12	118	71	56	45	171,30	10500	136,50	10500	136,50	10500	136,50	10500	200,20	10500
10,55	12	118	71	56	45			136,50	10550	136,50	10550	136,50	10550		
10,60	12	118	71	56	45	171,30	10600	136,50	10600	136,50	10600	136,50	10600	200,20	10600
10,70	12	118	71	56	45	171,30	10700	136,50	10700	136,50	10700	136,50	10700	200,20	10700
10,75	12	118	71	56	45			136,50	10750	136,50	10750	136,50	10750		
10,80	12	118	71	56	45	171,30	10800	136,50	10800	136,50	10800	136,50	10800	200,20	10800
10,90	12	118	71	56	45	171,30	10900	136,50	10900	136,50	10900	136,50	10900	200,20	10900
11,00	12	118	71	56	45	171,30	11000	136,50	11000	136,50	11000	136,50	11000	200,20	11000
11,10	12	118	71	56	45	171,30	11100	136,50	11100	136,50	11100	136,50	11100	200,20	11100
11,20	12	118	71	56	45	171,30	11200	136,50	11200	136,50	11200	136,50	11200	200,20	11200
11,25	12	118	71	56	45			136,50	11250	136,50	11250	136,50	11250		
11,30	12	118	71	56	45	171,30	11300	136,50	11300	136,50	11300	136,50	11300	200,20	11300
11,35	12	118	71	56	45			136,50	11350	136,50	11350	136,50	11350		
11,40	12	118	71	56	45	171,30	11400	136,50	11400	136,50	11400	136,50	11400	200,20	11400
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

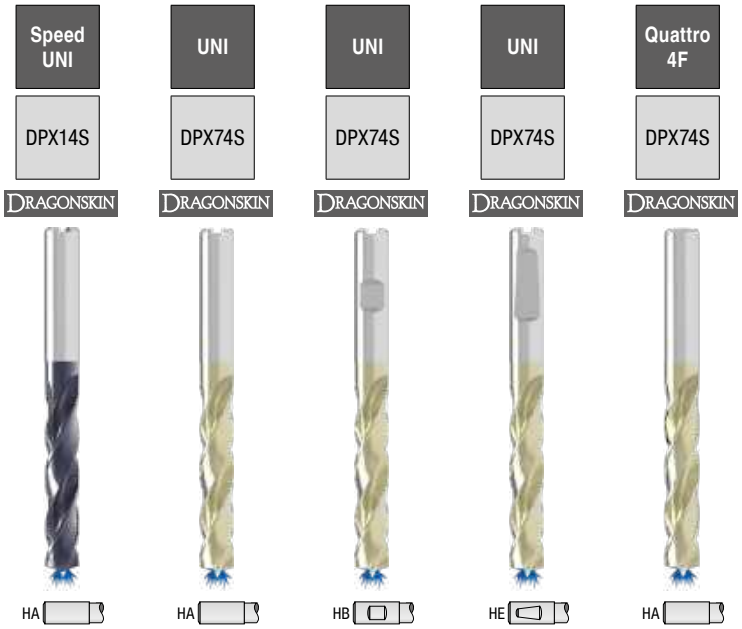
→ v_c Seite 108–118

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ Ø DC_{h7} für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





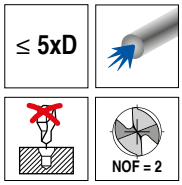


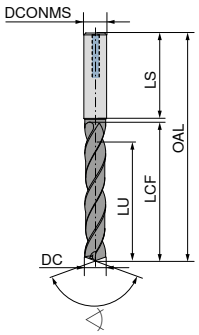
						10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
11,45	12	118	71	56	45			136,50	11450	136,50	11450	136,50	11450		
11,50	12	118	71	56	45	171,30	11500	136,50	11500	136,50	11500	136,50	11500	200,20	11500
11,60	12	118	71	56	45	171,30	11600	136,50	11600	136,50	11600	136,50	11600	200,20	11600
11,70	12	118	71	56	45	171,30	11700	136,50	11700	136,50	11700	136,50	11700	200,20	11700
11,80	12	118	71	56	45	171,30	11800	136,50	11800	136,50	11800	136,50	11800	200,20	11800
11,90	12	118	71	56	45	171,30	11900	136,50	11900	136,50	11900	136,50	11900	200,20	11900
12,00	12	118	71	56	45	171,30	12000	136,50	12000	136,50	12000	136,50	12000	200,20	12000
12,15	14	124	77	60	45			185,10	12150	185,10	12150	185,10	12150		
12,20	14	124	77	60	45	230,30	12200								
12,25	14	124	77	60	45			185,10	12250	185,10	12250	185,10	12250		
12,50	14	124	77	60	45	230,30	12500	185,10	12500	185,10	12500	185,10	12500	272,10	12500
12,55	14	124	77	60	45			185,10	12550	185,10	12550	185,10	12550		
12,70	14	124	77	60	45			185,10	12700	185,10	12700	185,10	12700		
12,80	14	124	77	60	45	230,30	12800	185,10	12800	185,10	12800	185,10	12800	272,10	12800
12,90	14	124	77	60	45			185,10	12900	185,10	12900	185,10	12900		
13,00	14	124	77	60	45	230,30	13000	185,10	13000	185,10	13000	185,10	13000	272,10	13000
13,10	14	124	77	60	45			185,10	13100	185,10	13100	185,10	13100		
13,30	14	124	77	60	45			185,10	13300	185,10	13300	185,10	13300		
13,35	14	124	77	60	45			185,10	13350	185,10	13350	185,10	13350		
13,50	14	124	77	60	45	230,30	13500	185,10	13500	185,10	13500	185,10	13500	272,10	13500
13,70	14	124	77	60	45			185,10	13700	185,10	13700	185,10	13700		
13,80	14	124	77	60	45	230,30	13800	185,10	13800	185,10	13800	185,10	13800	272,10	13800
14,00	14	124	77	60	45	230,30	14000	185,10	14000	185,10	14000	185,10	14000	272,10	14000
14,20	16	133	83	63	48	280,10	14200	224,50	14200	224,50	14200	224,50	14200		
14,50	16	133	83	63	48	280,10	14500	224,50	14500	224,50	14500	224,50	14500	339,10	14500
14,80	16	133	83	63	48	280,10	14800	224,50	14800	224,50	14800	224,50	14800	339,10	14800
15,00	16	133	83	63	48	280,10	15000	224,50	15000	224,50	15000	224,50	15000	339,10	15000
15,10	16	133	83	63	48			224,50	15100	224,50	15100	224,50	15100		
15,20	16	133	83	63	48	280,10	15200								
15,25	16	133	83	63	48			224,50	15250	224,50	15250	224,50	15250		
15,30	16	133	83	63	48			224,50	15300	224,50	15300	224,50	15300		
15,35	16	133	83	63	48			224,50	15350	224,50	15350	224,50	15350		
15,50	16	133	83	63	48	280,10	15500	224,50	15500	224,50	15500	224,50	15500	339,10	15500
15,60	16	133	83	63	48			224,50	15600	224,50	15600	224,50	15600		
15,80	16	133	83	63	48	280,10	15800	224,50	15800	224,50	15800	224,50	15800	339,10	15800
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

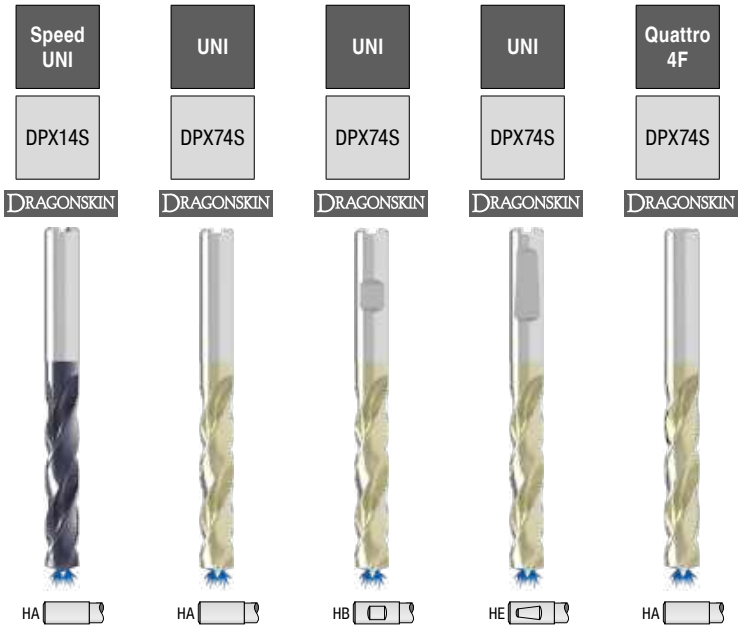
→ v_c Seite 108–118

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ... EUR T4		11 786 ... EUR T7		11 787 ... EUR T7		11 785 ... EUR T7		10 735 ... EUR T4	
16,00	16	133	83	63	48	280,10	16000	224,50	16000	224,50	16000	224,50	16000	339,10	16000
16,05	18	143	93	71	48			302,10	16050	302,10	16050	302,10	16050		
16,50	18	143	93	71	48	377,30	16500	302,10	16500	302,10	16500	302,10	16500	446,70	16500
16,80	18	143	93	71	48	377,30	16800	302,10	16800	302,10	16800	302,10	16800	446,70	16800
16,90	18	143	93	71	48			302,10	16900	302,10	16900	302,10	16900		
17,00	18	143	93	71	48	377,30	17000	302,10	17000	302,10	17000	302,10	17000	446,70	17000
17,50	18	143	93	71	48	377,30	17500	302,10	17500	302,10	17500	302,10	17500	446,70	17500
17,60	18	143	93	71	48			302,10	17600	302,10	17600	302,10	17600		
17,80	18	143	93	71	48	377,30	17800	302,10	17800	302,10	17800	302,10	17800	446,70	17800
18,00	18	143	93	71	48	377,30	18000	302,10	18000	302,10	18000	302,10	18000	446,70	18000
18,50	20	153	101	77	50	443,20	18500	355,20	18500	355,20	18500	355,20	18500	581,00	18500
18,80	20	153	101	77	50	443,20	18800	355,20	18800	355,20	18800	355,20	18800	581,00	18800
18,90	20	153	101	77	50			355,20	18900	355,20	18900	355,20	18900		
19,00	20	153	101	77	50	443,20	19000	355,20	19000	355,20	19000	355,20	19000	581,00	19000
19,35	20	153	101	77	50			355,20	19350	355,20	19350	355,20	19350		
19,50	20	153	101	77	50	443,20	19500	355,20	19500	355,20	19500	355,20	19500	581,00	19500
19,60	20	153	101	77	50			355,20	19600	355,20	19600	355,20	19600		
19,80	20	153	101	77	50	443,20	19800	355,20	19800	355,20	19800	355,20	19800	581,00	19800
20,00	20	153	101	77	50	443,20	20000	355,20	20000	355,20	20000	355,20	20000	581,00	20000
20,50	25	200	135	110	56			733,70	20500	733,70	20500	733,70	20500		
21,00	25	200	135	110	56			733,70	21000	733,70	21000	733,70	21000		
21,50	25	200	135	110	56			733,70	21500	733,70	21500	733,70	21500		
22,00	25	200	135	110	56			733,70	22000	733,70	22000	733,70	22000		
22,50	25	200	140	120	56			733,70	22500	733,70	22500	733,70	22500		
23,00	25	200	140	120	56			733,70	23000	733,70	23000	733,70	23000		
23,50	25	200	140	120	56			733,70	23500	733,70	23500	733,70	23500		
24,00	25	200	140	120	56			733,70	24000	733,70	24000	733,70	24000		
24,50	25	200	140	120	56			733,70	24500	733,70	24500	733,70	24500		
25,00	25	200	140	120	56			733,70	25000	733,70	25000	733,70	25000		
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

→ v_c Seite 108–118

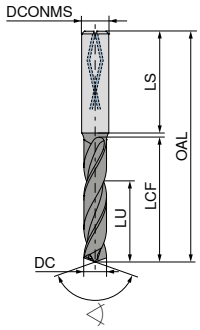
Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Typ GG = geradegenutet



	HA	HA	HE	HA	HA	HA
	135° VHM	140° VHM	140° VHM	130° VHM	135° VHM	140° VHM
	10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
2,50	4	57	21	17	28									78,69	02500		
2,60	4	57	21	17	28									78,69	02600		
2,70	4	57	21	17	28									78,69	02700		
2,80	4	57	21	17	28									78,69	02800		
2,90	4	57	21	17	28									78,69	02900		
3,00	6	66	28	23	36	93,05	030	74,07	030	74,07	030	88,88	030	78,69	03000	74,41	030
3,10	6	66	28	23	36	93,05	031	74,07	031	74,07	031	88,88	031	78,69	03100	74,41	031
3,15	6	66	28	23	36			74,07	831								
3,20	6	66	28	23	36	93,05	032	74,07	032	74,07	032	88,88	032	78,69	03200	74,41	032
3,22	6	66	28	23	36			74,07	832								
3,25	6	66	28	23	36			74,07	890								
3,30	6	66	28	23	36	93,05	033	74,07	033	74,07	033	88,88	033	78,69	03300	74,41	033
3,40	6	66	28	23	36	93,05	034	74,07	034	74,07	034	88,88	034	78,69	03400	74,41	034
3,50	6	66	28	23	36	93,05	035	74,07	035	74,07	035	88,88	035	78,69	03500	74,41	035
3,60	6	66	28	23	36	93,05	036	74,07	036	74,07	036	88,88	036	78,69	03600	74,41	036
3,70	6	66	28	23	36	93,05	037	74,07	037	74,07	037	88,88	037	78,69	03700	74,41	037
3,80	6	74	36	29	36	93,05	038	74,07	038	74,07	038	88,88	038	77,64	03800	74,41	038
3,85	6	74	36	29	36			74,07	838								
3,90	6	74	36	29	36	93,05	039	74,07	039	74,07	039	88,88	039	77,64	03900	74,41	039
3,97	6	74	36	29	36											74,41	900
4,00	6	74	36	29	36	93,05	040	74,07	040	74,07	040	88,88	040	77,64	04000	74,41	040
4,10	6	74	36	29	36	93,05	041	74,07	041	74,07	041	88,88	041	77,64	04100	74,41	041
4,20	6	74	36	29	36	93,05	042	74,07	042	74,07	042	88,88	042	77,64	04200	74,41	042
4,23	6	74	36	29	36											74,41	901
4,30	6	74	36	29	36	93,05	043	74,07	043	74,07	043	88,88	043	77,64	04300	74,41	043
4,35	6	74	36	29	36			74,07	843								
4,40	6	74	36	29	36	93,05	044	74,07	044	74,07	044	88,88	044	77,64	04400	74,41	044
4,45	6	74	36	29	36			74,07	844								
4,50	6	74	36	29	36	93,05	045	74,07	045	74,07	045	88,88	045	77,64	04500	74,41	045
4,60	6	74	36	29	36	93,05	046	74,07	046	74,07	046	88,88	046	77,64	04600	74,41	046
4,65	6	74	36	29	36	93,05	900	74,07	900								
4,70	6	74	36	29	36	93,05	047	74,07	047	74,07	047	88,88	047	77,64	04700	74,41	047
4,80	6	82	44	35	36	93,05	048	74,07	048	74,07	048	88,88	048	76,26	04800	74,41	048
4,90	6	82	44	35	36	93,05	049	74,07	049	74,07	049	88,88	049	76,26	04900	74,41	049
5,00	6	82	44	35	36	93,05	050	74,07	050	74,07	050	88,88	050	76,26	05000	74,41	050
5,10	6	82	44	35	36	93,05	051	74,07	051	74,07	051	88,88	051	76,26	05100	74,41	051
5,20	6	82	44	35	36	93,05	052	74,07	052	74,07	052	88,88	052	76,26	05200	74,41	052
5,30	6	82	44	35	36	93,05	053	74,07	053	74,07	053	88,88	053	76,26	05300	74,41	053

P	●	○	○			○
M	●	●	●			●
K	●	○	○	●		
N	○	○	○	○	●	
S	●	●	●			●
H						
O						

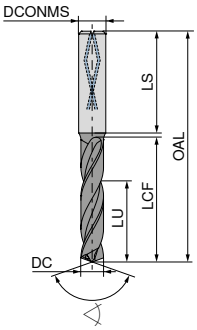
→ v_c Seite 114–123

Ø DC_{m7} für Typ VA, Ti und GG / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



Typ GG = geradegenutet

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



HA	HA	HE	HA	HA	HA
135° VHM	140° VHM	140° VHM	130° VHM	135° VHM	140° VHM
10 773 ...	**10 745 ...**	**10 746 ...**	**10 749 ...**	**10 791 ...**	**10 787 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
5,40	6	82	44	35	36	93,05	054	74,07	054	74,07	054	88,88	054	76,26	05400	74,41	054
5,50	6	82	44	35	36	93,05	055	74,07	055	74,07	055	88,88	055	76,26	05500	74,41	055
5,55	6	82	44	35	36	93,05	902										
5,56	6	82	44	35	36											74,41	902
5,60	6	82	44	35	36	93,05	056	74,07	056	74,07	056	88,88	056	76,26	05600	74,41	056
5,70	6	82	44	35	36	93,05	057	74,07	057	74,07	057	88,88	057	76,26	05700	74,41	057
5,75	6	82	44	35	36			74,07	916								
5,80	6	82	44	35	36	93,05	058	74,07	058	74,07	058	88,88	058	76,26	05800	74,41	058
5,90	6	82	44	35	36	93,05	059	74,07	059	74,07	059	88,88	059	76,26	05900	74,41	059
5,95	6	82	44	35	36			74,07	959								
6,00	6	82	44	35	36	93,05	060	74,07	060	74,07	060	88,88	060	76,26	06000	74,41	060
6,10	8	91	53	43	36	105,20	061	80,79	061	80,79	061	97,91	061	85,18	06100	82,97	061
6,20	8	91	53	43	36	105,20	062	80,79	062	80,79	062	97,91	062	85,18	06200	82,97	062
6,30	8	91	53	43	36	105,20	063	80,79	063	80,79	063	97,91	063	85,18	06300	82,97	063
6,35	8	91	53	43	36											82,97	903
6,40	8	91	53	43	36	105,20	064	80,79	064	80,79	064	97,91	064	85,18	06400	82,97	064
6,50	8	91	53	43	36	105,20	065	80,79	065	80,79	065	97,91	065	85,18	06500	82,97	065
6,60	8	91	53	43	36	105,20	066	80,79	066	80,79	066	97,91	066	85,18	06600	82,97	066
6,70	8	91	53	43	36	105,20	067	80,79	067	80,79	067	97,91	067	85,18	06700	82,97	067
6,80	8	91	53	43	36	105,20	068	80,79	068	80,79	068	97,91	068	85,18	06800	82,97	068
6,90	8	91	53	43	36	105,20	069	80,79	069	80,79	069	97,91	069	85,18	06900	82,97	069
7,00	8	91	53	43	36	105,20	070	80,79	070	80,79	070	97,91	070	85,18	07000	82,97	070
7,10	8	91	53	43	36	105,20	071	80,79	071	80,79	071	97,91	071	85,18	07100	82,97	071
7,20	8	91	53	43	36	105,20	072	80,79	072	80,79	072	97,91	072	85,18	07200	82,97	072
7,30	8	91	53	43	36	105,20	073	80,79	073	80,79	073	97,91	073	85,18	07300	82,97	073
7,40	8	91	53	43	36	105,20	074	80,79	074	80,79	074	97,91	074	85,18	07400	82,97	074
7,45	8	91	53	43	36			80,79	924								
7,50	8	91	53	43	36	105,20	075	80,79	075	80,79	075	97,91	075	85,18	07500	82,97	075
7,60	8	91	53	43	36	105,20	076	80,79	076	80,79	076	97,91	076	85,18	07600	82,97	076
7,70	8	91	53	43	36	105,20	077	80,79	077	80,79	077	97,91	077	85,18	07700	82,97	077
7,80	8	91	53	43	36	105,20	078	80,79	078	80,79	078	97,91	078	85,18	07800	82,97	078
7,90	8	91	53	43	36	105,20	079	80,79	079	80,79	079	97,91	079	85,18	07900	82,97	079
7,94	8	91	53	43	36											82,97	904
8,00	8	91	53	43	36	105,20	080	80,79	080	80,79	080	97,91	080	85,18	08000	82,97	080
8,10	10	103	61	49	40	132,00	081	114,80	081	114,80	081	141,20	081	99,65	08100	97,21	081
8,20	10	103	61	49	40	132,00	082	114,80	082	114,80	082	141,20	082	99,65	08200	97,21	082
8,30	10	103	61	49	40	132,00	083	114,80	083	114,80	083	141,20	083	99,65	08300	97,21	083
8,40	10	103	61	49	40	132,00	084	114,80	084	114,80	084	141,20	084	99,65	08400	97,21	084

P	●	○	○			○
M	●	●	●			●
K	●	○	○	●		
N	○	○	○	○	●	
S	●	●	●			●
H						
O						

→ v_c Seite 114–123

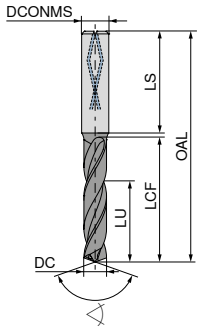
Ø DC_{m7} für Typ VA, Ti und GG / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Typ GG = geradegenutet



	HA	HA	HE	HA	HA	HA
	135° VHM	140° VHM	140° VHM	130° VHM	135° VHM	140° VHM
	10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
8,50	10	103	61	49	40	132,00	085	114,80	085	114,80	085	141,20	085	99,65	08500	97,21	085
8,60	10	103	61	49	40	132,00	086	114,80	086	114,80	086	141,20	086	99,65	08600	97,21	086
8,70	10	103	61	49	40	132,00	087	114,80	087	114,80	087	141,20	087	99,65	08700	97,21	087
8,80	10	103	61	49	40	132,00	088	114,80	088	114,80	088	141,20	088	99,65	08800	97,21	088
8,90	10	103	61	49	40	132,00	089	114,80	089	114,80	089	141,20	089	99,65	08900	97,21	089
9,00	10	103	61	49	40	132,00	090	114,80	090	114,80	090	141,20	090	99,65	09000	97,21	090
9,10	10	103	61	49	40	132,00	091	114,80	091	114,80	091	141,20	091	99,65	09100	97,21	091
9,20	10	103	61	49	40	132,00	092	114,80	092	114,80	092	141,20	092	99,65	09200	97,21	092
9,30	10	103	61	49	40	132,00	093	114,80	093	114,80	093	141,20	093	99,65	09300	97,21	093
9,35	10	103	61	49	40			114,80	930								
9,40	10	103	61	49	40	132,00	094	114,80	094	114,80	094	141,20	094	99,65	09400	97,21	094
9,45	10	103	61	49	40			114,80	994								
9,50	10	103	61	49	40	132,00	095	114,80	095	114,80	095	141,20	095	99,65	09500	97,21	095
9,53	10	103	61	49	40											97,21	905
9,60	10	103	61	49	40	132,00	096	114,80	096	114,80	096	141,20	096	99,65	09600	97,21	096
9,70	10	103	61	49	40	132,00	097	114,80	097	114,80	097	141,20	097	99,65	09700	97,21	097
9,80	10	103	61	49	40	132,00	098	114,80	098	114,80	098	141,20	098	99,65	09800	97,21	098
9,90	10	103	61	49	40	132,00	099	114,80	099	114,80	099	141,20	099	99,65	09900	97,21	099
10,00	10	103	61	49	40	132,00	100	114,80	100	114,80	100	141,20	100	99,65	10000	97,21	100
10,10	12	118	71	54	45											135,50	101
10,10	12	118	71	56	45	188,60	101	163,30	101	163,30	101	194,50	101	138,90	10100		
10,20	12	118	71	54	45											135,50	102
10,20	12	118	71	56	45	188,60	102	163,30	102	163,30	102	194,50	102	138,90	10200		
10,30	12	118	71	54	45											135,50	103
10,30	12	118	71	56	45	188,60	103	163,30	103	163,30	103	194,50	103	138,90	10300		
10,40	12	118	71	54	45											135,50	104
10,40	12	118	71	56	45	188,60	104	163,30	104	163,30	104	194,50	104	138,90	10400		
10,50	12	118	71	56	45	188,60	105	163,30	105	163,30	105	194,50	105	138,90	10500		
10,50	12	118	71	54	45											135,50	105
10,55	12	118	71	56	45			163,30	932								
10,60	12	118	71	56	45	188,60	106	163,30	106	163,30	106	194,50	106	138,90	10600		
10,60	12	118	71	54	45											135,50	106
10,70	12	118	71	54	45											135,50	107
10,70	12	118	71	56	45	188,60	107	163,30	107	163,30	107	194,50	107	138,90	10700		
10,80	12	118	71	54	45											135,50	108
10,80	12	118	71	56	45	188,60	108	163,30	108	163,30	108	194,50	108	138,90	10800		
10,90	12	118	71	54	45											135,50	109
10,90	12	118	71	56	45	188,60	109	163,30	109	163,30	109	194,50	109				

P	●	○	○			○
M	●	●	●			●
K	●	○	○	●		
N	○	○	○	○	●	
S	●	●	●			●
H						
O						

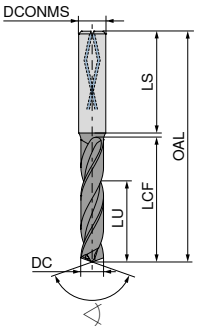
→ v_c Seite 114–123

Ø DC_{m7} für Typ VA, Ti und GG / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



Typ GG = geradegenutet

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



HA	HA	HE	HA	HA	HA
135°	140°	140°	130°	135°	140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
10 773 ...	**10 745 ...**	**10 746 ...**	**10 749 ...**	**10 791 ...**	**10 787 ...**

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
11,00	12	118	71	54	45											135,50	110
11,00	12	118	71	56	45	188,60	110	163,30	110	163,30	110	194,50	110	138,90	11000		
11,10	12	118	71	56	45	188,60	111	163,30	111	163,30	111	194,50	111	138,90	11100		
11,10	12	118	71	54	45											135,50	111
11,11	12	118	71	54	45											135,50	906
11,20	12	118	71	56	45	188,60	112	163,30	112	163,30	112	194,50	112	138,90	11200		
11,20	12	118	71	54	45											135,50	112
11,25	12	118	71	56	45			163,30	912								
11,30	12	118	71	56	45	188,60	113	163,30	113	163,30	113	194,50	113	138,90	11300		
11,30	12	118	71	54	45											135,50	113
11,35	12	118	71	56	45			163,30	913								
11,40	12	118	71	54	45											135,50	114
11,40	12	118	71	56	45	188,60	114	163,30	114	163,30	114	194,50	114	138,90	11400		
11,45	12	118	71	56	45			163,30	914								
11,50	12	118	71	56	45	188,60	115	163,30	115	163,30	115	194,50	115	138,90	11500		
11,50	12	118	71	54	45											135,50	115
11,60	12	118	71	54	45											135,50	116
11,60	12	118	71	56	45	188,60	116	163,30	116	163,30	116	194,50	116				
11,70	12	118	71	54	45											135,50	117
11,70	12	118	71	56	45	188,60	117	163,30	117	163,30	117	194,50	117	138,90	11700		
11,80	12	118	71	54	45											135,50	118
11,80	12	118	71	56	45	188,60	118	163,30	118	163,30	118	194,50	118	138,90	11800		
11,90	12	118	71	54	45											135,50	119
11,90	12	118	71	56	45	188,60	119	163,30	119	163,30	119	194,50	119				
12,00	12	118	71	54	45											135,50	120
12,00	12	118	71	56	45	188,60	120	163,30	120	163,30	120	194,50	120	138,90	12000		
12,10	14	124	77	58	45											189,80	121
12,15	14	124	77	60	45			224,50	921								
12,20	14	124	77	58	45											189,80	122
12,20	14	124	77	60	45	251,10	12200							193,30	12200		
12,30	14	124	77	58	45											189,80	123
12,40	14	124	77	58	45											189,80	124
12,50	14	124	77	58	45											189,80	125
12,50	14	124	77	60	45	251,10	125	224,50	125	224,50	125	263,90	125	193,30	12500		
12,55	14	124	77	60	45			224,50	925								
12,60	14	124	77	58	45											189,80	126
12,60	14	124	77	60	45									193,30	12600		
12,70	14	124	77	58	45											189,80	907

P	●	○	○			○
M	●	●	●			●
K	●	○	○	●		
N	○	○	○	○	●	
S	●	●	●			●
H						
O						

→ v_c Seite 114–123

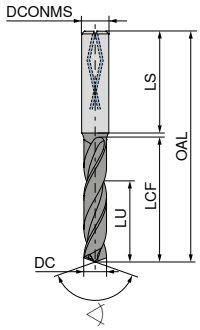
Ø DC_{m7} für Typ VA, Ti und GG / Ø DC_{h7} für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Typ GG = geradegenutet



	HA	HA	HE	HA	HA	HA
	135° VHM	140° VHM	140° VHM	130° VHM	135° VHM	140° VHM
	10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
12,80	14	124	77	58	45											189,80	128
12,80	14	124	77	60	45	251,10	128	224,50	128	224,50	128	263,90	128	193,30	12800		
12,90	14	124	77	58	45											189,80	129
13,00	14	124	77	58	45											189,80	130
13,00	14	124	77	60	45	251,10	130	224,50	130	224,50	130	263,90	130	193,30	13000		
13,10	14	124	77	58	45											189,80	131
13,20	14	124	77	58	45											189,80	132
13,30	14	124	77	58	45											189,80	133
13,35	14	124	77	60	45			224,50	933								
13,40	14	124	77	58	45											189,80	134
13,50	14	124	77	60	45	251,10	135	224,50	135	224,50	135	263,90	135	193,30	13500		
13,50	14	124	77	58	45											189,80	135
13,60	14	124	77	58	45											189,80	136
13,70	14	124	77	58	45											189,80	137
13,80	14	124	77	58	45											189,80	138
13,80	14	124	77	60	45	251,10	138	224,50	138	224,50	138	263,90	138	193,30	13800		
13,90	14	124	77	58	45											189,80	139
14,00	14	124	77	60	45	251,10	140	224,50	140	224,50	140	263,90	140	193,30	14000		
14,00	14	124	77	58	45											189,80	140
14,10	16	133	83	61	48											231,50	141
14,20	16	133	83	61	48											231,50	142
14,20	16	133	83	63	48									236,20	14200		
14,30	16	133	83	61	48											231,50	143
14,40	16	133	83	61	48											231,50	144
14,50	16	133	83	61	48											231,50	145
14,50	16	133	83	63	48	305,60	145	280,10	145	280,10	145	322,90	145	236,20	14500		
14,60	16	133	83	61	48											231,50	146
14,70	16	133	83	61	48											231,50	147
14,80	16	133	83	61	48											231,50	148
14,80	16	133	83	63	48	305,60	148	280,10	148	280,10	148	322,90	148	236,20	14800		
14,90	16	133	83	61	48											231,50	149
15,00	16	133	83	61	48											231,50	150
15,00	16	133	83	63	48	305,60	150	280,10	150	280,10	150	322,90	150	236,20	15000		
15,10	16	133	83	61	48											231,50	151
15,20	16	133	83	61	48											231,50	152
15,20	16	133	83	63	48									236,20	15200		
15,30	16	133	83	61	48											231,50	153
15,35	16	133	83	63	48			280,10	953								

P	●	○	○			○
M	●	●	●			●
K	●	○	○	●		
N	○	○	○	○	●	
S	●	●	●			●
H						
O						

→ v_c Seite 114–123

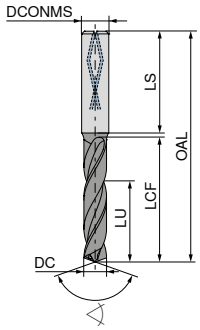
Ø DC_{m7} für Typ VA, Ti und GG / Ø DC_{h7} für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Typ GG = geradegenutet



HA	HA	HE	HA	HA	HA
135°	140°	140°	130°	135°	140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM

	10 773 ...		10 745 ...		10 746 ...		10 749 ...		10 791 ...		10 787 ...	
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
15,40	16	133	83	61	48									231,50	154
15,50	16	133	83	61	48									231,50	155
15,50	16	133	83	63	48	305,60	155	280,10	155	280,10	155	322,90	155	236,20	15500
15,60	16	133	83	61	48									231,50	156
15,70	16	133	83	61	48									231,50	157
15,80	16	133	83	61	48									231,50	158
15,80	16	133	83	63	48	305,60	158	280,10	158	280,10	158	322,90	158	236,20	15800
15,90	16	133	83	61	48									231,50	159
16,00	16	133	83	61	48									231,50	160
16,00	16	133	83	63	48	305,60	160	280,10	160	280,10	160	322,90	160	236,20	16000
16,05	18	143	93	71	48			368,00	960						
16,10	18	143	93	69	48									231,50	161
16,20	18	143	93	69	48									231,50	162
16,30	18	143	93	69	48									231,50	163
16,40	18	143	93	69	48									231,50	164
16,50	18	143	93	69	48									319,40	165
16,50	18	143	93	71	48	413,20	165	368,00	165	368,00	165	424,80	165	327,50	16500
16,60	18	143	93	69	48									319,40	166
16,70	18	143	93	69	48									319,40	167
16,80	18	143	93	69	48									319,40	168
16,80	18	143	93	71	48	413,20	168	368,00	168	368,00	168	424,80	168		
16,90	18	143	93	69	48									319,40	169
17,00	18	143	93	71	48	413,20	170	368,00	170	368,00	170	424,80	170	327,50	17000
17,00	18	143	93	69	48									319,40	170
17,10	18	143	93	69	48									319,40	171
17,20	18	143	93	69	48									319,40	172
17,30	18	143	93	69	48									319,40	173
17,40	18	143	93	69	48									319,40	174
17,50	18	143	93	69	48									319,40	175
17,50	18	143	93	71	48	413,20	175	368,00	175	368,00	175	424,80	175	327,50	17500
17,60	18	143	93	69	48									319,40	176
17,70	18	143	93	69	48									319,40	177
17,80	18	143	93	69	48									319,40	178
17,80	18	143	93	71	48	413,20	178	368,00	178	368,00	178	424,80	178		
17,90	18	143	93	69	48									319,40	179
18,00	18	143	93	69	48									319,40	180
18,00	18	143	93	71	48	413,20	180	368,00	180	368,00	180	424,80	180	327,50	18000
18,10	20	153	101	75	50									395,80	181

P	●	○	○			○
M	●	●	●			●
K	●	○	○	●		
N	○	○	○	○	●	
S	●	●	●			●
H						
O						

→ v_c Seite 114–123

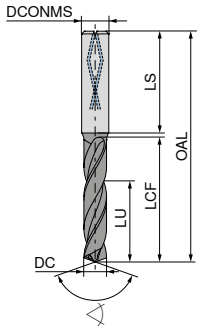
Ø DC_{m7} für Typ VA, Ti und GG / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2

Speed VA	VA	VA	GG	AL	Ti
Ti800	Ti700	Ti700	Ti700	DLC	DPA54
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN





Typ GG = geradegenutet

	HA	HA	HE	HA	HA	HA
	135° VHM	140° VHM	140° VHM	130° VHM	135° VHM	140° VHM
	10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
18,20	20	153	101	75	50											395,80	182
18,30	20	153	101	75	50											395,80	183
18,40	20	153	101	75	50											395,80	184
18,50	20	153	101	75	50											395,80	185
18,50	20	153	101	77	50	459,40	185	471,00	185	471,00	185	549,70	185	405,10	18500		
18,60	20	153	101	75	50											395,80	186
18,70	20	153	101	75	50											395,80	187
18,80	20	153	101	75	50											395,80	188
18,80	20	153	101	77	50	459,40	188	471,00	188	471,00	188	549,70	188				
18,90	20	153	101	75	50											395,80	189
19,00	20	153	101	75	50											395,80	190
19,00	20	153	101	77	50	459,40	190	471,00	190	471,00	190	549,70	190	405,10	19000		
19,10	20	153	101	75	50											395,80	191
19,20	20	153	101	75	50											395,80	192
19,30	20	153	101	75	50											395,80	193
19,35	20	153	101	77	50			471,00	993								
19,40	20	153	101	75	50											395,80	194
19,50	20	153	101	77	50	459,40	195	471,00	195	471,00	195	549,70	195	405,10	19500		
19,50	20	153	101	75	50											395,80	195
19,60	20	153	101	75	50											395,80	196
19,70	20	153	101	75	50											395,80	197
19,80	20	153	101	77	50	459,40	198	471,00	198	471,00	198	549,70	198				
19,80	20	153	101	75	50											395,80	198
19,90	20	153	101	75	50											395,80	199
20,00	20	153	101	75	50											395,80	200
20,00	20	153	101	77	50	459,40	200	471,00	200	471,00	200	549,70	200	405,10	20000		

P	●	○	○			○
M	●	●	●			●
K	●	○	○	●		
N	○	○	○	○	●	
S	●	●	●			●
H						
O						

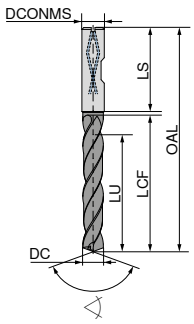
→ v_c Seite 114–123

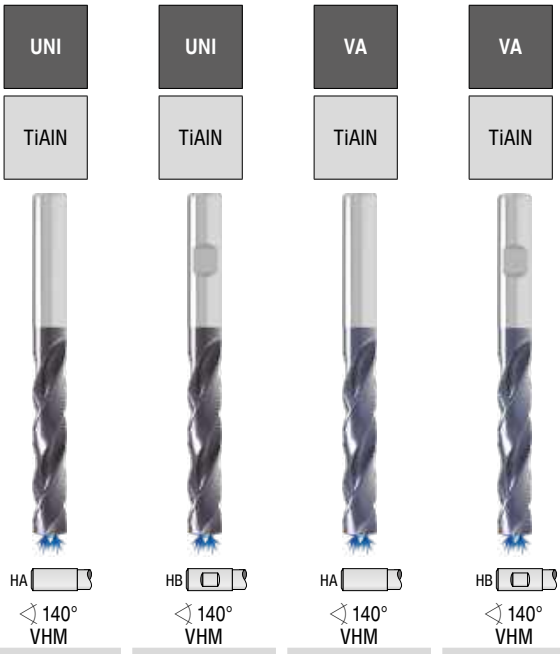
Ø DC_{m7} für Typ VA, Ti und GG / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed VA und AL

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2





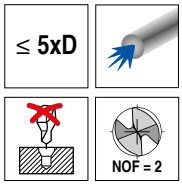
DC m7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	11 609 ...		11 610 ...		11 629 ...		11 630 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR T1		EUR T1		EUR T1		EUR T1	
1,00	4	45	8,0	6,5	30,0	43,97	010			43,97	010		
1,10	4	45	8,8	7,2	29,0	43,97	011			43,97	011		
1,20	4	45	9,6	7,8	29,0	43,97	012			43,97	012		
1,30	4	45	10,4	8,5	28,5	43,97	013			43,97	013		
1,40	4	45	11,2	9,1	28,0	43,97	014			43,97	014		
1,50	4	50	12,0	9,8	32,0	43,97	015			43,97	015		
1,60	4	50	12,8	10,4	31,0	43,97	016			43,97	016		
1,70	4	50	13,6	11,1	30,5	43,97	017			43,97	017		
1,80	4	50	14,4	11,7	30,0	43,97	018			43,97	018		
1,90	4	50	15,2	12,4	29,5	43,97	019			43,97	019		
2,00	4	50	16,0	13,0	29,0	43,97	020			43,97	020		
2,10	4	55	16,8	13,7	33,0	43,97	021			43,97	021		
2,20	4	55	17,6	14,3	32,5	43,97	022			43,97	022		
2,30	4	55	18,4	15,0	32,0	43,97	023			43,97	023		
2,40	4	55	19,2	15,6	31,5	43,97	024			43,97	024		
2,50	4	55	20,0	16,3	30,5	43,97	025			43,97	025		
2,60	4	55	20,8	16,9	30,0	43,97	026			43,97	026		
2,70	4	55	21,6	17,6	29,0	43,97	027			43,97	027		
2,80	4	55	22,4	18,2	29,0	43,97	028			43,97	028		
2,90	4	55	23,2	18,9	28,5	43,97	029			43,97	029		
3,00	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	030	43,28	030	43,28	030	43,28	030
3,10	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	031	43,28	031	43,28	031	43,28	031
3,20	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	032	43,28	032	43,28	032	43,28	032
3,25	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	890	43,28	890	43,28	03250		
3,30	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	033	43,28	033	43,28	033	43,28	033
3,40	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	034	43,28	034	43,28	034	43,28	034
3,50	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	035	43,28	035	43,28	035	43,28	035
3,60	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	036	43,28	036	43,28	036	43,28	036
3,70	6	66	28,0	23,0	36,0	43,28	037	43,28	037	43,28	037	43,28	037
3,80	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	038	43,28	038	43,28	038	43,28	038
3,90	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	039	43,28	039	43,28	039	43,28	039
4,00	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	040	43,28	040	43,28	040	43,28	040
4,10	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	041	43,28	041	43,28	041	43,28	041
4,20	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	042	43,28	042	43,28	042	43,28	042
4,30	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	043	43,28	043	43,28	043	43,28	043
4,40	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	044	43,28	044	43,28	044	43,28	044
4,50	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	045	43,28	045	43,28	045	43,28	045
4,60	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	046	43,28	046	43,28	046	43,28	046
4,65	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	900	43,28	900	43,28	900	43,28	900
4,70	6	74	36,0	29,0	36,0	43,28	047	43,28	047	43,28	047	43,28	047
4,80	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	048	43,28	048	43,28	048	43,28	048

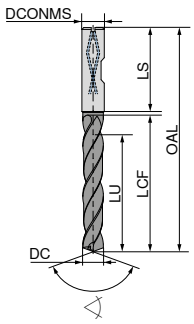
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●	●	●
N			●	●
S				
H				
O				

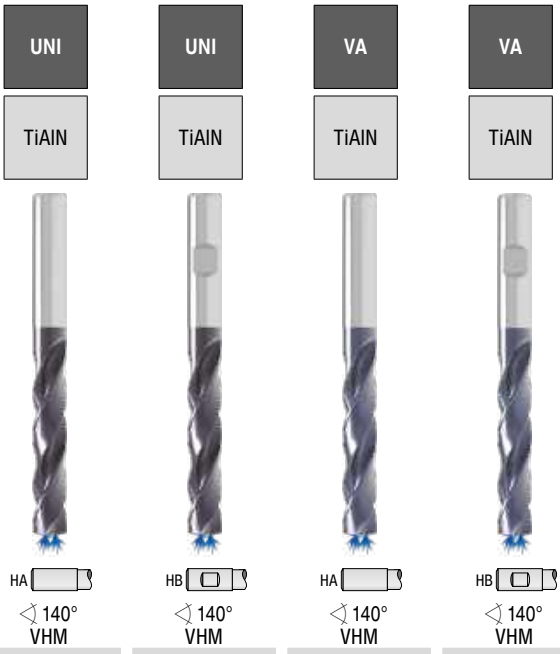
→ v_c Seite 131+134

Fortsetzung nächste Seite

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



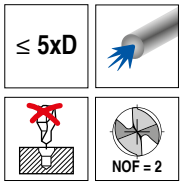


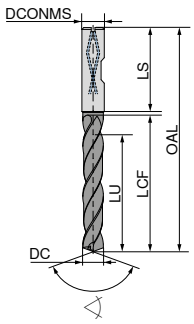


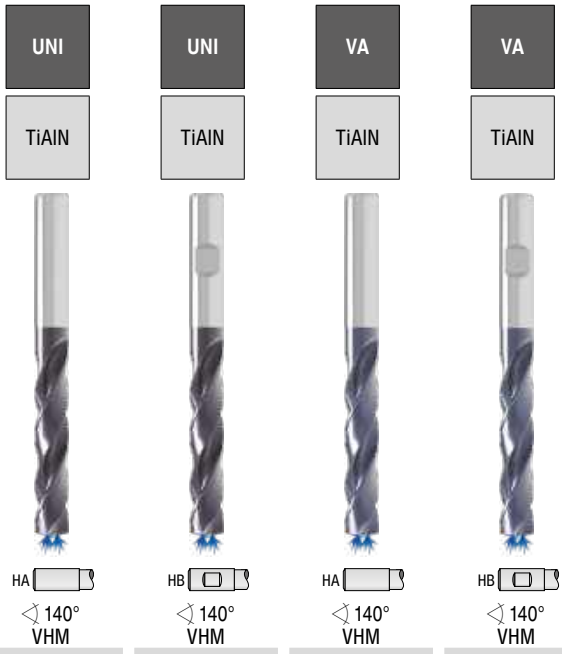
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 609 ... EUR T1		11 610 ... EUR T1		11 629 ... EUR T1		11 630 ... EUR T1	
4,90	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	049	43,28	049	43,28	049	43,28	049
5,00	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	050	43,28	050	43,28	050	43,28	050
5,10	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	051	43,28	051	43,28	051	43,28	051
5,20	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	052	43,28	052	43,28	052	43,28	052
5,30	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	053	43,28	053	43,28	053	43,28	053
5,40	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	054	43,28	054	43,28	054	43,28	054
5,50	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	055	43,28	055	43,28	055	43,28	055
5,55	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	902	43,28	902	43,28	902	43,28	902
5,60	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	056	43,28	056	43,28	056	43,28	056
5,70	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	057	43,28	057	43,28	057	43,28	057
5,80	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	058	43,28	058	43,28	058	43,28	058
5,90	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	059	43,28	059	43,28	059	43,28	059
6,00	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28	060	43,28	060	43,28	060	43,28	060
6,10	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	061	48,03	061	48,03	061	48,03	061
6,20	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	062	48,03	062	48,03	062	48,03	062
6,30	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	063	48,03	063	48,03	063	48,03	063
6,40	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	064	48,03	064	48,03	064	48,03	064
6,50	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	065	48,03	065	48,03	065	48,03	065
6,60	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	066	48,03	066	48,03	066	48,03	066
6,70	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	067	48,03	067	48,03	067	48,03	067
6,80	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	068	48,03	068	48,03	068	48,03	068
6,90	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	069	48,03	069	48,03	069	48,03	069
7,00	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	070	48,03	070	48,03	070	48,03	070
7,10	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	071	48,03	071	48,03	071	48,03	071
7,20	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	072	48,03	072	48,03	072	48,03	072
7,30	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	073	48,03	073	48,03	073	48,03	073
7,40	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	074	48,03	074	48,03	074	48,03	074
7,45	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	924	48,03	924	48,03	07450		
7,50	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	075	48,03	075	48,03	075	48,03	075
7,55	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	975	48,03	975	48,03	975	48,03	975
7,60	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	076	48,03	076	48,03	076	48,03	076
7,70	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	077	48,03	077	48,03	077	48,03	077
7,80	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	078	48,03	078	48,03	078	48,03	078
7,90	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	079	48,03	079	48,03	079	48,03	079
8,00	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03	080	48,03	080	48,03	080	48,03	080
8,10	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	081	54,97	081	54,97	081	54,97	081
8,20	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	082	54,97	082	54,97	082	54,97	082
8,30	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	083	54,97	083	54,97	083	54,97	083
8,40	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	084	54,97	084	54,97	084	54,97	084
8,50	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	085	54,97	085	54,97	085	54,97	085
8,60	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	086	54,97	086	54,97	086	54,97	086
P							●		●		○		○
M											●		●
K							●		●		●		●
N											●		●
S													
H													
O													

→ v_c Seite 131+134

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





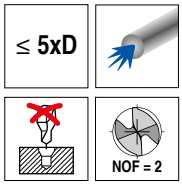


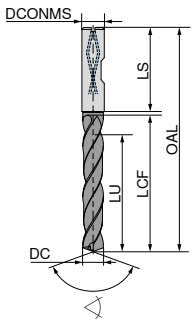
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 609 ... EUR T1		11 610 ... EUR T1		11 629 ... EUR T1		11 630 ... EUR T1	
8,70	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	087	54,97	087	54,97	087	54,97	087
8,80	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	088	54,97	088	54,97	088	54,97	088
8,90	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	089	54,97	089	54,97	089	54,97	089
9,00	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	090	54,97	090	54,97	090	54,97	090
9,10	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	091	54,97	091	54,97	091	54,97	091
9,20	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	092	54,97	092	54,97	092	54,97	092
9,25	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	925	54,97	925	54,97	925	54,97	925
9,30	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	093	54,97	093	54,97	093	54,97	093
9,35	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	930	54,97	930	54,97	09350		
9,40	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	094	54,97	094	54,97	094	54,97	094
9,50	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	095	54,97	095	54,97	095	54,97	095
9,60	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	096	54,97	096	54,97	096	54,97	096
9,70	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	097	54,97	097	54,97	097	54,97	097
9,80	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	098	54,97	098	54,97	098	54,97	098
9,90	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	099	54,97	099	54,97	099	54,97	099
10,00	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97	100	54,97	100	54,97	100	54,97	100
10,10	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	101	80,07	101	80,07	101	80,07	101
10,20	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	102	80,07	102	80,07	102	80,07	102
10,30	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	103	80,07	103	80,07	103	80,07	103
10,40	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	104	80,07	104	80,07	104	80,07	104
10,50	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	105	80,07	105	80,07	105	80,07	105
10,60	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	106	80,07	106	80,07	106	80,07	106
10,70	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	107	80,07	107	80,07	107	80,07	107
10,75	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	904	80,07	904	80,07	10750		
10,80	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	108	80,07	108	80,07	108	80,07	108
10,90	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	109	80,07	109	80,07	109	80,07	109
11,00	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	110	80,07	110	80,07	110	80,07	110
11,10	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	111	80,07	111	80,07	111	80,07	111
11,20	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	112	80,07	112	80,07	112	80,07	112
11,25	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	912	80,07	912	80,07	11250		
11,30	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	113	80,07	113	80,07	113	80,07	113
11,40	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	114	80,07	114	80,07	114	80,07	114
11,50	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	115	80,07	115	80,07	115	80,07	115
11,60	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	116	80,07	116	80,07	116	80,07	116
11,70	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	117	80,07	117	80,07	117	80,07	117
11,80	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	118	80,07	118	80,07	118	80,07	118
11,90	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	119	80,07	119	80,07	119	80,07	119
12,00	12	118	71,0	56,0	45,0	80,07	120	80,07	120	80,07	120	80,07	120
12,25	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	122	107,80	122	107,80	12250		
12,50	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	125	107,80	125	107,80	125	107,80	125
12,70	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	127	107,80	127	107,80	127	107,80	127
P						●		●		○		○	
M										●		●	
K						●		●		●		●	
N										●		●	
S													
H													
O													

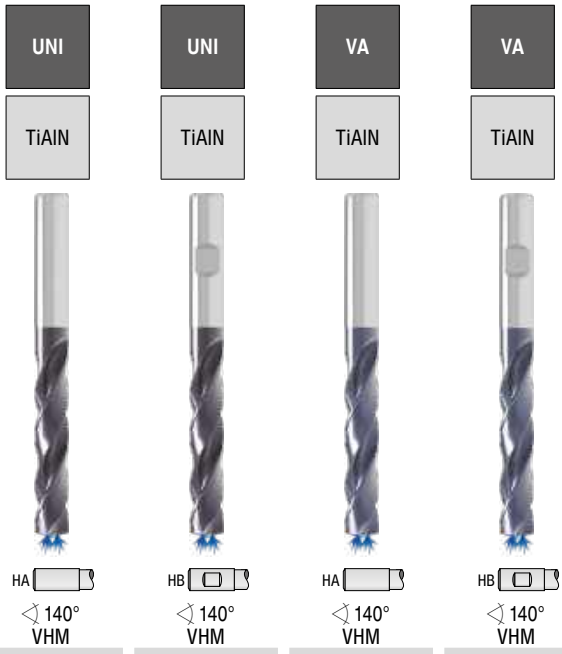
→ v_c Seite 131+134

Fortsetzung nächste Seite

WPC – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







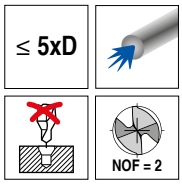
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 609 ... EUR T1		11 610 ... EUR T1		11 629 ... EUR T1		11 630 ... EUR T1	
12,80	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	128	107,80	128				
12,90	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	129	107,80	129				
13,00	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	130	107,80	130	107,80	130	107,80	130
13,10	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	131	107,80	131				
13,30	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	133	107,80	133				
13,50	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	135	107,80	135	107,80	135	107,80	135
13,70	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	137	107,80	137	107,80	137	107,80	137
13,80	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	138	107,80	138				
14,00	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	140	107,80	140	107,80	140	107,80	140
14,20	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	142	134,20	142				
14,50	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	145	134,20	145	134,20	145	134,20	145
14,70	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	147	134,20	147	134,20	147	134,20	147
14,80	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	148	134,20	148				
15,00	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	150	134,20	150	134,20	150	134,20	150
15,10	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	151	134,20	151				
15,25	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	152	134,20	152				
15,30	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	153	134,20	153				
15,50	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	155	134,20	155	134,20	155	134,20	155
15,60	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	156	134,20	156				
15,70	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	157	134,20	157	134,20	157	134,20	157
15,80	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	158	134,20	158				
16,00	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	160	134,20	160	134,20	160	134,20	160
16,50	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	165	214,00	165	214,00	165	214,00	165
16,80	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	168	214,00	168				
16,90	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	169	214,00	169				
17,00	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	170	214,00	170	214,00	170	214,00	170
17,50	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	175	214,00	175	214,00	175	214,00	175
17,60	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	176	214,00	176				
17,80	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	178	214,00	178				
18,00	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	180	214,00	180	214,00	180	214,00	180
18,50	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	185	232,60	185	232,60	185	232,60	185
18,80	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	188	232,60	188				
18,90	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	189	232,60	189				
19,00	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	190	232,60	190	232,60	190	232,60	190
19,50	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	195	232,60	195	232,60	195	232,60	195
19,60	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	196	232,60	196				
19,80	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	198	232,60	198				
20,00	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	200	232,60	200	232,60	200	232,60	200
P							●		●		○		○
M											●		●
K							●		●		●		●
N											●		●
S													
H													
O													

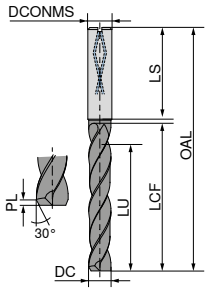
→ v_c Seite 131+134

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ universell einsetzbar
▲ vier Führungsfasen
▲ polierte Spannuten
▲ Typ ALU 5xD auf Anfrage
▲ PL = Schneideckenfase

2





180
Ti800





180°
VHM

10 721 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	0,15	89,80	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	89,80	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	89,80	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	89,80	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	89,80	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	89,80	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	89,80	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	89,80	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	89,80	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	89,80	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	89,80	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	89,80	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	89,80	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	89,80	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	89,80	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	89,80	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	89,80	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	89,80	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	89,80	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	89,80	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	89,80	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	89,80	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	89,80	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	89,80	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	89,80	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	89,80	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	89,80	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	89,80	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	89,80	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	89,80	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	89,80	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	89,80	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	89,80	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	100,80	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	100,80	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	100,80	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	100,80	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	100,80	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	100,80	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	100,80	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	100,80	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	100,80	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	100,80	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	100,80	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	100,80	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	100,80	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	100,80	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	100,80	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	100,80	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	100,80	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	100,80	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	100,80	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	100,80	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	140,00	081

10 721 ...

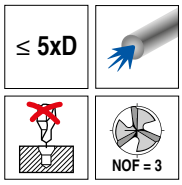
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
8,20	10	103	61	49	40	0,41	140,00	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	140,00	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	140,00	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	140,00	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	140,00	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	140,00	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	140,00	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	140,00	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	140,00	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	140,00	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	140,00	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	140,00	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	140,00	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	140,00	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	140,00	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	140,00	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	140,00	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	140,00	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	140,00	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	195,60	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	195,60	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	195,60	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	195,60	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	195,60	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	195,60	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	195,60	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	195,60	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	195,60	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	195,60	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	195,60	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	195,60	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	195,60	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	195,60	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	195,60	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	195,60	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	195,60	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	195,60	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	195,60	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	195,60	120
12,50	14	122	75	58	45	0,63	269,60	125
12,80	14	122	75	58	45	0,64	269,60	128
13,00	14	122	75	58	45	0,65	269,60	130
13,50	14	122	75	58	45	0,68	269,60	135
13,80	14	122	75	58	45	0,69	269,60	138
14,00	14	122	75	58	45	0,70	269,60	140
14,50	16	131	81	61	48	0,73	335,60	145
14,80	16	131	81	61	48	0,74	335,60	148
15,00	16	131	81	61	48	0,75	335,60	150
15,50	16	131	81	61	48	0,78	335,60	155
15,80	16	131	81	61	48	0,79	335,60	158
16,00	16	131	81	61	48	0,80	335,60	160
16,50	18	141	91	69	48	0,83	438,70	165
16,80	18	141	91	69	48	0,84	438,70	168
17,00	18	141	91	69	48	0,85	438,70	170
17,50	18	141	91	69	48	0,88	438,70	175
17,80	18	141	91	69	48	0,89	438,70	178
18,00	18	141	91	69	48	0,90	438,70	180
18,50	20	151	99	75	50	0,93	562,40	185
18,80	20	151	99	75	50	0,94	562,40	188
19,00	20	151	99	75	50	0,95	562,40	190
19,50	20	151	99	75	50	0,98	562,40	195
19,80	20	151	99	75	50	0,99	562,40	198
20,00	20	151	99	75	50	1,00	562,40	200

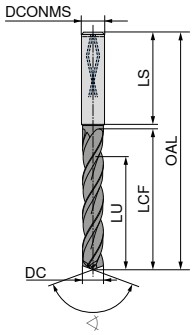
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 127

WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

- 3-schneidiger Hochvorschubbohrer
- universell einsetzbar
- hohe Positioniergenauigkeit
- für schwierige Anbohrsituationen geeignet





Feed UNI

DPX74S



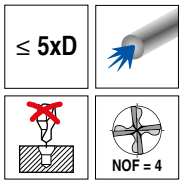
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 789 ... EUR T4	
4,00	6	74	36	29	36	92,69	04000
4,10	6	74	36	29	36	92,69	04100
4,20	6	74	36	29	36	92,69	04200
4,30	6	74	36	29	36	92,69	04300
4,40	6	74	36	29	36	92,69	04400
4,50	6	74	36	29	36	92,69	04500
4,60	6	74	36	29	36	92,69	04600
4,70	6	74	36	29	36	92,69	04700
4,80	6	82	44	35	36	92,69	04800
4,90	6	82	44	35	36	92,69	04900
5,00	6	82	44	35	36	92,69	05000
5,10	6	82	44	35	36	92,69	05100
5,20	6	82	44	35	36	92,69	05200
5,30	6	82	44	35	36	92,69	05300
5,40	6	82	44	35	36	92,69	05400
5,50	6	82	44	35	36	92,69	05500
5,55	6	82	44	35	36	92,69	05550
5,60	6	82	44	35	36	92,69	05600
5,70	6	82	44	35	36	92,69	05700
5,80	6	82	44	35	36	92,69	05800
5,90	6	82	44	35	36	92,69	05900
6,00	6	82	44	35	36	92,69	06000
6,10	8	91	53	43	36	104,60	06100
6,20	8	91	53	43	36	104,60	06200
6,30	8	91	53	43	36	104,60	06300
6,40	8	91	53	43	36	104,60	06400
6,50	8	91	53	43	36	104,60	06500
6,60	8	91	53	43	36	104,60	06600
6,70	8	91	53	43	36	104,60	06700
6,80	8	91	53	43	36	104,60	06800
6,90	8	91	53	43	36	104,60	06900
7,00	8	91	53	43	36	104,60	07000
7,10	8	91	53	43	36	104,60	07100
7,20	8	91	53	43	36	104,60	07200
7,30	8	91	53	43	36	104,60	07300
7,40	8	91	53	43	36	104,60	07400
7,50	8	91	53	43	36	104,60	07500
7,60	8	91	53	43	36	104,60	07600
7,70	8	91	53	43	36	104,60	07700
7,80	8	91	53	43	36	104,60	07800
7,90	8	91	53	43	36	104,60	07900
8,00	8	91	53	43	36	104,60	08000
8,10	10	103	61	49	40	138,90	08100
8,20	10	103	61	49	40	138,90	08200
8,30	10	103	61	49	40	138,90	08300
8,40	10	103	61	49	40	138,90	08400
8,50	10	103	61	49	40	138,90	08500
8,60	10	103	61	49	40	138,90	08600
8,70	10	103	61	49	40	138,90	08700
8,80	10	103	61	49	40	138,90	08800
8,90	10	103	61	49	40	138,90	08900
9,00	10	103	61	49	40	138,90	09000
9,10	10	103	61	49	40	138,90	09100
9,20	10	103	61	49	40	138,90	09200
9,30	10	103	61	49	40	138,90	09300
9,40	10	103	61	49	40	138,90	09400
9,50	10	103	61	49	40	138,90	09500
9,60	10	103	61	49	40	138,90	09600
9,70	10	103	61	49	40	138,90	09700
9,80	10	103	61	49	40	138,90	09800
9,90	10	103	61	49	40	138,90	09900
10,00	10	103	61	49	40	138,90	10000
10,10	12	118	71	56	45	196,70	10100
10,20	12	118	71	56	45	196,70	10200
10,30	12	118	71	56	45	196,70	10300
10,40	12	118	71	56	45	196,70	10400
10,50	12	118	71	56	45	196,70	10500
10,60	12	118	71	56	45	196,70	10600
10,70	12	118	71	56	45	196,70	10700
10,80	12	118	71	56	45	196,70	10800
10,90	12	118	71	56	45	196,70	10900
11,00	12	118	71	56	45	196,70	11000
11,10	12	118	71	56	45	196,70	11100
11,20	12	118	71	56	45	196,70	11200
11,30	12	118	71	56	45	196,70	11300
11,40	12	118	71	56	45	196,70	11400
11,50	12	118	71	56	45	196,70	11500
11,60	12	118	71	56	45	196,70	11600
11,70	12	118	71	56	45	196,70	11700
11,80	12	118	71	56	45	196,70	11800
11,90	12	118	71	56	45	196,70	11900
12,00	12	118	71	56	45	196,70	12000
12,20	14	124	77	60	45	265,00	12200
12,50	14	124	77	60	45	265,00	12500
12,80	14	124	77	60	45	265,00	12800
13,00	14	124	77	60	45	265,00	13000
13,50	14	124	77	60	45	265,00	13500
13,80	14	124	77	60	45	265,00	13800
14,00	14	124	77	60	45	265,00	14000
14,50	16	133	83	63	48	319,40	14500
14,80	16	133	83	63	48	319,40	14800
15,00	16	133	83	63	48	319,40	15000
15,50	16	133	83	63	48	319,40	15500
15,80	16	133	83	63	48	319,40	15800
16,00	16	133	83	63	48	319,40	16000
16,50	18	143	93	71	48	419,10	16500
16,80	18	143	93	71	48	419,10	16800
17,00	18	143	93	71	48	419,10	17000
17,50	18	143	93	71	48	419,10	17500
17,80	18	143	93	71	48	419,10	17800
18,00	18	143	93	71	48	419,10	18000
18,50	20	153	101	77	50	493,10	18500
18,80	20	153	101	77	50	493,10	18800
19,00	20	153	101	77	50	493,10	19000
19,50	20	153	101	77	50	493,10	19500
19,80	20	153	101	77	50	493,10	19800
20,00	20	153	101	77	50	493,10	20000

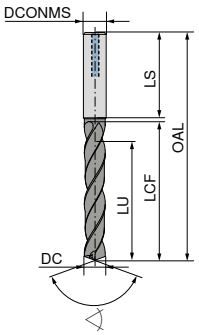
P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c Seite 110

WTX – Hochvorschubbohrer, DIN 6537

- 4-schneidiger Hochvorschubbohrer
- spezialisiert für die Stahlbearbeitung
- verfügt über 4 spiralisierte Kühlkanäle
- neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit
- hervorragende Bohrungsqualität hinsichtlich Toleranz, Oberfläche, Position





NEW

HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN



130°

VHM

10 798 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
6,0	8	89	51	40	36	91,67	06000
6,1	10	102	59	47	40	106,90	06100
6,2	10	102	59	47	40	106,90	06200
6,3	10	102	59	47	40	106,90	06300
6,4	10	102	59	47	40	106,90	06400
6,5	10	102	59	47	40	106,90	06500
6,6	10	102	59	47	40	106,90	06600
6,7	10	102	59	47	40	106,90	06700
6,8	10	102	59	47	40	106,90	06800
6,9	10	102	59	47	40	106,90	06900
7,0	10	102	59	47	40	106,90	07000
7,1	10	102	59	47	40	106,90	07100
7,2	10	102	59	47	40	106,90	07200
7,3	10	102	59	47	40	106,90	07300
7,4	10	102	59	47	40	106,90	07400
7,5	10	102	59	47	40	106,90	07500
7,6	10	102	59	47	40	106,90	07600
7,7	10	102	59	47	40	106,90	07700
7,8	10	102	59	47	40	106,90	07800
7,9	10	102	59	47	40	106,90	07900
8,0	10	102	59	47	40	106,90	08000
8,1	12	118	70	55	45	164,50	08100
8,2	12	118	70	55	45	164,50	08200
8,3	12	118	70	55	45	164,50	08300
8,4	12	118	70	55	45	164,50	08400
8,5	12	118	70	55	45	164,50	08500
8,6	12	118	70	55	45	164,50	08600
8,7	12	118	70	55	45	164,50	08700
8,8	12	118	70	55	45	164,50	08800
8,9	12	118	70	55	45	164,50	08900
9,0	12	118	70	55	45	164,50	09000
9,1	12	118	70	55	45	164,50	09100
9,2	12	118	70	55	45	164,50	09200
9,3	12	118	70	55	45	164,50	09300
9,4	12	118	70	55	45	164,50	09400
9,5	12	118	70	55	45	164,50	09500
9,6	12	118	70	55	45	164,50	09600
9,7	12	118	70	55	45	164,50	09700
9,8	12	118	70	55	45	164,50	09800
9,9	12	118	70	55	45	164,50	09900
10,0	12	118	70	55	45	164,50	10000
10,2	14	124	76	60	45	223,30	10200
10,5	14	124	76	60	45	223,30	10500
11,0	14	124	76	60	45	223,30	11000
11,5	14	124	76	60	45	223,30	11500
12,0	14	124	76	60	45	223,30	12000

10 798 ...

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
12,5	16	142	91	73	48	302,30	12500
13,0	16	142	91	73	48	302,30	13000
14,0	16	142	91	73	48	302,30	14000
14,3	16	142	91	73	48	378,30	14300
14,5	16	142	91	73	48	378,30	14500
15,0	18	142	91	73	48	378,30	15000
16,0	18	142	91	73	48	378,30	16000

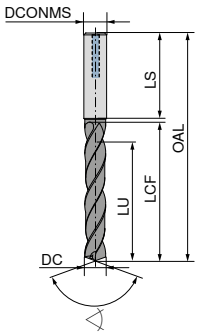
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c Seite 135

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

≤ 8xD

NOF = 2



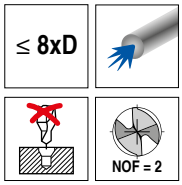
	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	HA	HA	HB	HE	HA
	145° VHM	135° VHM	135° VHM	135° VHM	140° VHM
	10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...

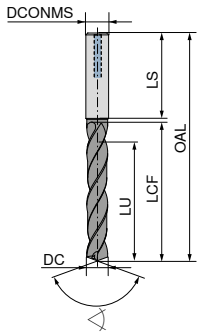
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
3,00	6	72	34	29	36	144,70	03000	127,40	030	127,40	030	127,40	030	135,50	03000
3,10	6	72	34	29	36	144,70	03100	127,40	031	127,40	031	127,40	031	135,50	03100
3,20	6	72	34	29	36	144,70	03200	127,40	032	127,40	032	127,40	032	135,50	03200
3,30	6	72	34	29	36	144,70	03300	127,40	033	127,40	033	127,40	033	135,50	03300
3,40	6	72	34	29	36	144,70	03400	127,40	034	127,40	034	127,40	034	135,50	03400
3,50	6	72	34	29	36	144,70	03500	127,40	035	127,40	035	127,40	035	135,50	03500
3,60	6	72	34	29	36	144,70	03600	127,40	036	127,40	036	127,40	036	135,50	03600
3,70	6	72	34	29	36	144,70	03700	127,40	037	127,40	037	127,40	037	135,50	03700
3,80	6	81	43	36	36	144,70	03800	127,40	038	127,40	038	127,40	038	135,50	03800
3,90	6	81	43	36	36	144,70	03900	127,40	039	127,40	039	127,40	039	135,50	03900
4,00	6	81	43	36	36	144,70	04000	127,40	040	127,40	040	127,40	040	135,50	04000
4,10	6	81	43	36	36	144,70	04100	127,40	041	127,40	041	127,40	041	135,50	04100
4,20	6	81	43	36	36	144,70	04200	127,40	042	127,40	042	127,40	042	135,50	04200
4,30	6	81	43	36	36	144,70	04300	127,40	043	127,40	043	127,40	043	135,50	04300
4,40	6	81	43	36	36	144,70	04400	127,40	044	127,40	044	127,40	044	135,50	04400
4,50	6	81	43	36	36	144,70	04500	127,40	045	127,40	045	127,40	045	135,50	04500
4,60	6	81	43	36	36	144,70	04600	127,40	046	127,40	046	127,40	046	135,50	04600
4,65	6	81	43	36	36	144,70	04650								
4,70	6	81	43	36	36	144,70	04700	127,40	047	127,40	047	127,40	047	135,50	04700
4,80	6	95	57	48	36	144,70	04800	127,40	048	127,40	048	127,40	048	135,50	04800
4,90	6	95	57	48	36	144,70	04900	127,40	049	127,40	049	127,40	049	135,50	04900
5,00	6	95	57	48	36	144,70	05000	127,40	050	127,40	050	127,40	050	135,50	05000
5,10	6	95	57	48	36	144,70	05100	127,40	051	127,40	051	127,40	051	135,50	05100
5,20	6	95	57	48	36	144,70	05200	127,40	052	127,40	052	127,40	052	135,50	05200
5,30	6	95	57	48	36	144,70	05300	127,40	053	127,40	053	127,40	053	135,50	05300
5,40	6	95	57	48	36	144,70	05400	127,40	054	127,40	054	127,40	054	135,50	05400
5,50	6	95	57	48	36	144,70	05500	127,40	055	127,40	055	127,40	055	135,50	05500
5,55	6	95	57	48	36	144,70	05550								
5,60	6	95	57	48	36	144,70	05600	127,40	056	127,40	056	127,40	056	135,50	05600
5,70	6	95	57	48	36	144,70	05700	127,40	057	127,40	057	127,40	057	135,50	05700
5,80	6	95	57	48	36	144,70	05800	127,40	058	127,40	058	127,40	058	135,50	05800
5,90	6	95	57	48	36	144,70	05900	127,40	059	127,40	059	127,40	059	135,50	05900
6,00	6	95	57	48	36	144,70	06000	127,40	060	127,40	060	127,40	060	135,50	06000
6,10	8	114	76	64	36	185,10	06100	160,90	061	160,90	061	160,90	061	162,00	06100
6,20	8	114	76	64	36	185,10	06200	160,90	062	160,90	062	160,90	062	162,00	06200
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

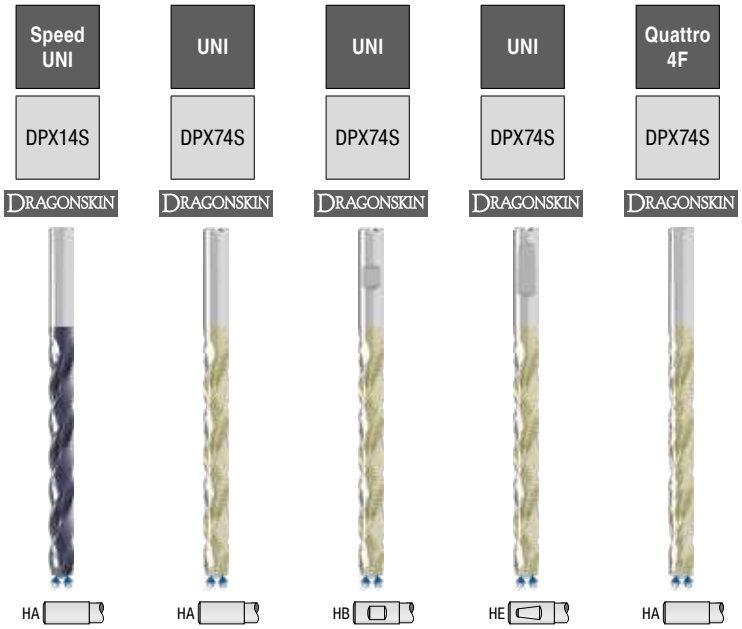
→ v_c Seite 109–118

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm







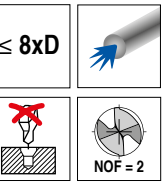
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ... EUR T4		11 789 ... EUR T7		11 790 ... EUR T7		11 788 ... EUR T7		10 736 ... EUR T4	
6,30	8	114	76	64	36	185,10	06300	160,90	063	160,90	063	160,90	063	162,00	06300
6,40	8	114	76	64	36	185,10	06400	160,90	064	160,90	064	160,90	064	162,00	06400
6,50	8	114	76	64	36	185,10	06500	160,90	065	160,90	065	160,90	065	162,00	06500
6,60	8	114	76	64	36	185,10	06600	160,90	066	160,90	066	160,90	066	162,00	06600
6,70	8	114	76	64	36	185,10	06700	160,90	067	160,90	067	160,90	067	162,00	06700
6,80	8	114	76	64	36	185,10	06800	160,90	068	160,90	068	160,90	068	162,00	06800
6,90	8	114	76	64	36	185,10	06900	160,90	069	160,90	069	160,90	069	162,00	06900
7,00	8	114	76	64	36	185,10	07000	160,90	070	160,90	070	160,90	070	162,00	07000
7,10	8	114	76	64	36	185,10	07100	160,90	071	160,90	071	160,90	071	162,00	07100
7,20	8	114	76	64	36	185,10	07200	160,90	072	160,90	072	160,90	072	162,00	07200
7,30	8	114	76	64	36	185,10	07300	160,90	073	160,90	073	160,90	073	162,00	07300
7,40	8	114	76	64	36	185,10	07400	160,90	074	160,90	074	160,90	074	162,00	07400
7,50	8	114	76	64	36	185,10	07500	160,90	075	160,90	075	160,90	075	162,00	07500
7,60	8	114	76	64	36	185,10	07600	160,90	076	160,90	076	160,90	076	162,00	07600
7,70	8	114	76	64	36	185,10	07700	160,90	077	160,90	077	160,90	077	162,00	07700
7,80	8	114	76	64	36	185,10	07800	160,90	078	160,90	078	160,90	078	162,00	07800
7,90	8	114	76	64	36	185,10	07900	160,90	079	160,90	079	160,90	079	162,00	07900
8,00	8	114	76	64	36	185,10	08000	160,90	080	160,90	080	160,90	080	162,00	08000
8,10	10	142	95	80	40	253,50	08100	221,00	081	221,00	081	221,00	081	233,70	08100
8,20	10	142	95	80	40	253,50	08200	221,00	082	221,00	082	221,00	082	233,70	08200
8,30	10	142	95	80	40	253,50	08300	221,00	083	221,00	083	221,00	083	233,70	08300
8,40	10	142	95	80	40	253,50	08400	221,00	084	221,00	084	221,00	084	233,70	08400
8,50	10	142	95	80	40	253,50	08500	221,00	085	221,00	085	221,00	085	233,70	08500
8,60	10	142	95	80	40	253,50	08600	221,00	086	221,00	086	221,00	086	233,70	08600
8,70	10	142	95	80	40	253,50	08700	221,00	087	221,00	087	221,00	087	233,70	08700
8,80	10	142	95	80	40	253,50	08800	221,00	088	221,00	088	221,00	088	233,70	08800
8,90	10	142	95	80	40	253,50	08900	221,00	089	221,00	089	221,00	089	233,70	08900
9,00	10	142	95	80	40	253,50	09000	221,00	090	221,00	090	221,00	090	233,70	09000
9,10	10	142	95	80	40	253,50	09100	221,00	091	221,00	091	221,00	091	233,70	09100
9,20	10	142	95	80	40	253,50	09200	221,00	092	221,00	092	221,00	092	233,70	09200
9,30	10	142	95	80	40	253,50	09300	221,00	093	221,00	093	221,00	093	233,70	09300
9,40	10	142	95	80	40	253,50	09400	221,00	094	221,00	094	221,00	094	233,70	09400
9,50	10	142	95	80	40	253,50	09500	221,00	095	221,00	095	221,00	095	233,70	09500
9,60	10	142	95	80	40	253,50	09600	221,00	096	221,00	096	221,00	096	233,70	09600
9,70	10	142	95	80	40	253,50	09700	221,00	097	221,00	097	221,00	097	233,70	09700
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

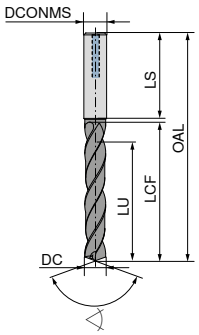
→ v_c Seite 109–118

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

≤ 8xD





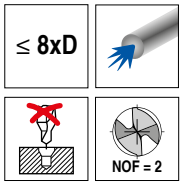
	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	HA	HA	HB	HE	HA
	145° VHM	135° VHM	135° VHM	135° VHM	140° VHM
	10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...

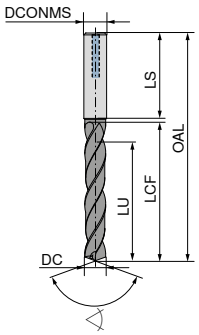
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
9,80	10	142	95	80	40	253,50	09800	221,00	098	221,00	098	221,00	098	233,70	09800
9,90	10	142	95	80	40	253,50	09900	221,00	099	221,00	099	221,00	099	233,70	09900
10,00	10	142	95	80	40	253,50	10000	221,00	100	221,00	100	221,00	100	233,70	10000
10,10	12	162	114	96	45	335,60	10100	292,70	101	292,70	101	292,70	101	299,80	10100
10,20	12	162	114	96	45	335,60	10200	292,70	102	292,70	102	292,70	102	299,80	10200
10,30	12	162	114	96	45	335,60	10300	292,70	103	292,70	103	292,70	103	299,80	10300
10,40	12	162	114	96	45	335,60	10400	292,70	104	292,70	104	292,70	104	299,80	10400
10,50	12	162	114	96	45	335,60	10500	292,70	105	292,70	105	292,70	105	299,80	10500
10,60	12	162	114	96	45	335,60	10600	292,70	106	292,70	106	292,70	106	299,80	10600
10,70	12	162	114	96	45	335,60	10700	292,70	107	292,70	107	292,70	107	299,80	10700
10,80	12	162	114	96	45	335,60	10800	292,70	108	292,70	108	292,70	108	299,80	10800
10,90	12	162	114	96	45	335,60	10900	292,70	109	292,70	109	292,70	109	299,80	10900
11,00	12	162	114	96	45	335,60	11000	292,70	110	292,70	110	292,70	110	299,80	11000
11,10	12	162	114	96	45	335,60	11100	292,70	111	292,70	111	292,70	111	299,80	11100
11,20	12	162	114	96	45	335,60	11200	292,70	112	292,70	112	292,70	112	299,80	11200
11,30	12	162	114	96	45	335,60	11300	292,70	113	292,70	113	292,70	113	299,80	11300
11,40	12	162	114	96	45	335,60	11400	292,70	114	292,70	114	292,70	114	299,80	11400
11,50	12	162	114	96	45	335,60	11500	292,70	115	292,70	115	292,70	115	299,80	11500
11,60	12	162	114	96	45	335,60	11600	292,70	116	292,70	116	292,70	116	299,80	11600
11,70	12	162	114	96	45	335,60	11700	292,70	117	292,70	117	292,70	117	299,80	11700
11,80	12	162	114	96	45	335,60	11800	292,70	118	292,70	118	292,70	118	299,80	11800
11,90	12	162	114	96	45	335,60	11900	292,70	119	292,70	119	292,70	119	299,80	11900
12,00	12	162	114	96	45	335,60	12000	292,70	120	292,70	120	292,70	120	299,80	12000
12,50	14	178	131	112	45	405,10	12500	355,20	125					359,90	12500
12,50	14	178	131	112	43					355,20	125	355,20	125		
12,80	14	178	131	112	43					355,20	128	355,20	128		
12,80	14	178	131	112	45	405,10	12800	355,20	128					359,90	12800
13,00	14	178	131	112	45	405,10	13000	355,20	130					359,90	13000
13,00	14	178	131	112	43					355,20	130	355,20	130		
13,50	14	178	131	112	45	405,10	13500	355,20	135					359,90	13500
13,50	14	178	131	112	43					355,20	135	355,20	135		
13,80	14	178	131	112	45	405,10	13800	355,20	138					359,90	13800
13,80	14	178	131	112	43					355,20	138	355,20	138		
14,00	14	178	131	112	45	405,10	14000	355,20	140					359,90	14000
14,00	14	178	131	112	43					355,20	140	355,20	140		
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

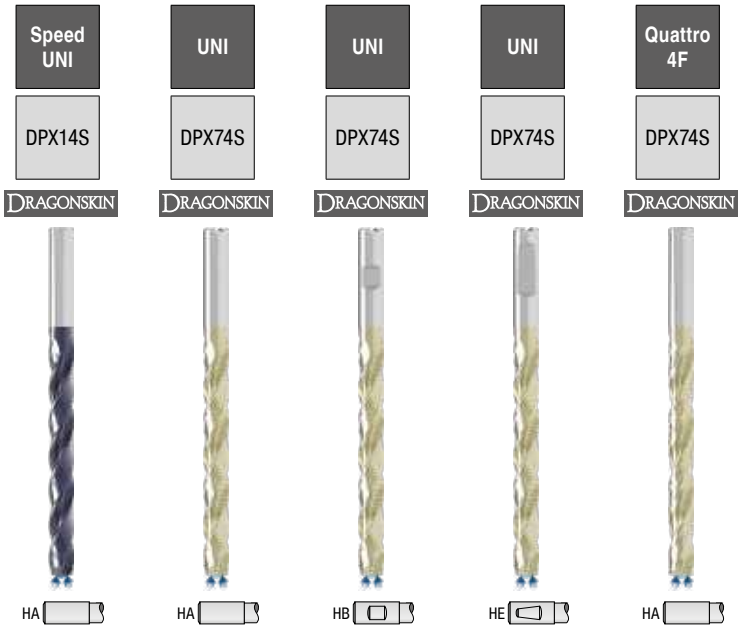
→ v_c Seite 109–118

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm







						10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
14,50	16	203	152	128	48	526,70	14500	460,60	145	460,60	145	460,60	145	486,10	14500
14,80	16	203	152	128	48	526,70	14800	460,60	148	460,60	148	460,60	148	486,10	14800
15,00	16	203	152	128	48	526,70	15000	460,60	150	460,60	150	460,60	150	486,10	15000
15,50	16	203	152	128	48	526,70	15500	460,60	155	460,60	155	460,60	155	486,10	15500
15,80	16	203	152	128	48	526,70	15800	460,60	158	460,60	158	460,60	158	486,10	15800
16,00	16	203	152	128	48	526,70	16000	460,60	160	460,60	160	460,60	160	486,10	16000
16,50	18	222	171	144	48	669,00	16500	579,70	165	579,70	165	579,70	165	680,50	16500
16,80	18	222	171	144	48	669,00	16800	579,70	168	579,70	168	579,70	168	680,50	16800
17,00	18	222	171	144	48	669,00	17000	579,70	170	579,70	170	579,70	170	680,50	17000
17,50	18	222	171	144	48	669,00	17500	579,70	175	579,70	175	579,70	175	680,50	17500
17,80	18	222	171	144	48	669,00	17800	579,70	178	579,70	178	579,70	178	680,50	17800
18,00	18	222	171	144	48	669,00	18000	579,70	180	579,70	180	579,70	180	680,50	18000
18,50	20	243	190	160	50	788,10	18500	675,90	185	675,90	185	675,90	185	858,70	18500
18,80	20	243	190	160	50	788,10	18800	675,90	188	675,90	188	675,90	188	858,70	18800
19,00	20	243	190	160	50	788,10	19000	675,90	190	675,90	190	675,90	190	858,70	19000
19,50	20	243	190	160	50	788,10	19500	675,90	195	675,90	195	675,90	195	858,70	19500
19,80	20	243	190	160	50	788,10	19800	675,90	198	675,90	198	675,90	198	858,70	19800
20,00	20	243	190	160	50	788,10	20000	675,90	200	675,90	200	675,90	200	858,70	20000
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

→ v_c Seite 109–118

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

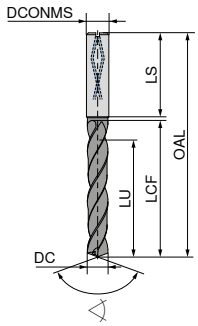
WPC – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

≤ 8xD

NOF = 2

UNI

TiAlN



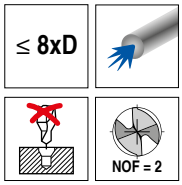


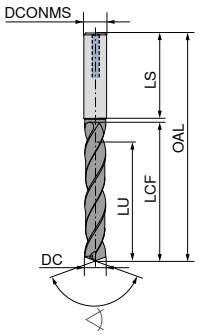
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 612 ... EUR T1	
3,0	6	72	34	29	36	86,09	030
3,1	6	72	34	29	36	86,09	031
3,2	6	72	34	29	36	86,09	032
3,3	6	72	34	29	36	86,09	033
3,4	6	72	34	29	36	86,09	034
3,5	6	72	34	29	36	86,09	035
3,6	6	72	34	29	36	86,09	036
3,7	6	72	34	29	36	86,09	037
3,8	6	81	43	36	36	86,09	038
3,9	6	81	43	36	36	86,09	039
4,0	6	81	43	36	36	86,09	040
4,1	6	81	43	36	36	86,09	041
4,2	6	81	43	36	36	86,09	042
4,3	6	81	43	36	36	86,09	043
4,4	6	81	43	36	36	86,09	044
4,5	6	81	43	36	36	86,09	045
4,6	6	81	43	36	36	86,09	046
4,7	6	81	43	36	36	86,09	047
4,8	6	95	57	48	36	86,09	048
4,9	6	95	57	48	36	86,09	049
5,0	6	95	57	48	36	86,09	050
5,1	6	95	57	48	36	86,09	051
5,2	6	95	57	48	36	86,09	052
5,3	6	95	57	48	36	86,09	053
5,5	6	95	57	48	36	86,09	055
5,8	6	95	57	48	36	86,09	058
5,9	6	95	57	48	36	86,09	059
6,0	6	95	57	48	36	86,09	060
6,1	8	114	76	64	36	106,20	061
6,2	8	114	76	64	36	106,20	062
6,3	8	114	76	64	36	106,20	063
6,5	8	114	76	64	36	106,20	065
6,6	8	114	76	64	36	106,20	066
6,8	8	114	76	64	36	106,20	068
7,0	8	114	76	64	36	106,20	070
7,4	8	114	76	64	36	106,20	074
7,5	8	114	76	64	36	106,20	075
7,7	8	114	76	64	36	106,20	077
7,8	8	114	76	64	36	106,20	078
7,9	8	114	76	64	36	106,20	079
8,0	8	114	76	64	36	106,20	080
8,1	10	142	95	80	40	130,80	081
8,2	10	142	95	80	40	130,80	082
8,3	10	142	95	80	40	130,80	083
8,5	10	142	95	80	40	130,80	085
8,6	10	142	95	80	40	130,80	086
8,7	10	142	95	80	40	130,80	087
8,8	10	142	95	80	40	130,80	088
9,0	10	142	95	80	40	130,80	090
9,1	10	142	95	80	40	130,80	091
9,2	10	142	95	80	40	130,80	092
9,3	10	142	95	80	40	130,80	093
9,4	10	142	95	80	40	130,80	094
9,5	10	142	95	80	40	130,80	095
9,7	10	142	95	80	40	130,80	097
9,8	10	142	95	80	40	130,80	098
9,9	10	142	95	80	40	130,80	099
10,0	10	142	95	80	40	130,80	100
10,2	12	162	114	96	45	173,70	102
10,5	12	162	114	96	45	173,70	105
10,8	12	162	114	96	45	173,70	108
11,0	12	162	114	96	45	173,70	110
11,2	12	162	114	96	45	173,70	112
11,5	12	162	114	96	45	173,70	115
11,8	12	162	114	96	45	173,70	118
12,0	12	162	114	96	45	173,70	120
12,5	14	178	131	112	45	260,40	125
13,0	14	178	131	112	45	260,40	130
13,5	14	178	131	112	45	260,40	135
14,0	14	178	131	112	45	260,40	140
14,5	16	203	152	128	48	340,30	145
15,0	16	203	152	128	48	340,30	150
15,5	16	203	152	128	48	340,30	155
16,0	16	203	152	128	48	340,30	160
16,5	18	222	171	144	48	440,90	165
17,0	18	222	171	144	48	440,90	170
17,5	18	222	171	144	48	440,90	175
18,0	18	222	171	144	48	440,90	180
18,5	20	243	190	160	50	490,80	185
19,0	20	243	190	160	50	490,80	190
20,0	20	243	190	160	50	490,80	200

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 132

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm





Typ GG = geradegenutet

VA | Ti700

GG | Ti700

AL | DLC | DRAGONSKIN







HA | 140° | VHM

HA | 130° | VHM

HA | 135° | VHM

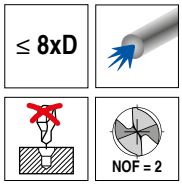
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 770 ... EUR T4		10 753 ... EUR T4		10 792 ... EUR T4	
3,0	6	72	34	29	36	171,30	030	171,30	030	133,10	03000
3,1	6	72	34	29	36	171,30	031	171,30	031	133,10	03100
3,2	6	72	34	29	36	171,30	032	171,30	032	133,10	03200
3,3	6	72	34	29	36	171,30	033	171,30	033	133,10	03300
3,4	6	72	34	29	36	171,30	034	171,30	034	133,10	03400
3,5	6	72	34	29	36	171,30	035	171,30	035	133,10	03500
3,6	6	72	34	29	36	171,30	036	171,30	036	133,10	03600
3,7	6	72	34	29	36	171,30	037	171,30	037	133,10	03700
3,8	6	81	43	36	36	171,30	038	171,30	038	133,10	03800
3,9	6	81	43	36	36	171,30	039	171,30	039	133,10	03900
4,0	6	81	43	36	36	171,30	040	171,30	040	133,10	04000
4,1	6	81	43	36	36	171,30	041	171,30	041	133,10	04100
4,2	6	81	43	36	36	171,30	042	171,30	042	133,10	04200
4,3	6	81	43	36	36	171,30	043	171,30	043	133,10	04300
4,4	6	81	43	36	36	171,30	044	171,30	044	133,10	04400
4,5	6	81	43	36	36	171,30	045	171,30	045	133,10	04500
4,6	6	81	43	36	36	171,30	046	171,30	046	133,10	04600
4,7	6	81	43	36	36	171,30	047	171,30	047	133,10	04700
4,8	6	95	57	48	36	171,30	048	171,30	048	133,10	04800
4,9	6	95	57	48	36	171,30	049	171,30	049	133,10	04900
5,0	6	95	57	48	36	171,30	050	171,30	050	133,10	05000
5,1	6	95	57	48	36	171,30	051	171,30	051	133,10	05100
5,2	6	95	57	48	36	171,30	052	171,30	052	133,10	05200
5,3	6	95	57	48	36	171,30	053	171,30	053	133,10	05300
5,4	6	95	57	48	36	171,30	054	171,30	054	133,10	05400
5,5	6	95	57	48	36	171,30	055	171,30	055	133,10	05500
5,6	6	95	57	48	36	171,30	056	171,30	056	133,10	05600
5,7	6	95	57	48	36	171,30	057	171,30	057	133,10	05700
5,8	6	95	57	48	36	171,30	058	171,30	058	133,10	05800
5,9	6	95	57	48	36	171,30	059	171,30	059	133,10	05900
6,0	6	95	57	48	36	171,30	060	171,30	060	133,10	06000
6,1	8	114	76	64	36	206,10	061	178,20	061	166,60	06100
6,2	8	114	76	64	36	206,10	062	178,20	062	166,60	06200
6,3	8	114	76	64	36	206,10	063	178,20	063	166,60	06300
6,4	8	114	76	64	36	206,10	064	178,20	064	166,60	06400
6,5	8	114	76	64	36	206,10	065	178,20	065	166,60	06500
6,6	8	114	76	64	36	206,10	066	178,20	066	166,60	06600
6,7	8	114	76	64	36	206,10	067	178,20	067	166,60	06700
6,8	8	114	76	64	36	206,10	068	178,20	068	166,60	06800
6,9	8	114	76	64	36	206,10	069	178,20	069	166,60	06900
7,0	8	114	76	64	36	206,10	070	178,20	070	166,60	07000
7,1	8	114	76	64	36	206,10	071	178,20	071	166,60	07100
7,2	8	114	76	64	36	206,10	072	178,20	072	166,60	07200
7,3	8	114	76	64	36	206,10	073	178,20	073	166,60	07300
7,4	8	114	76	64	36	206,10	074	178,20	074	166,60	07400

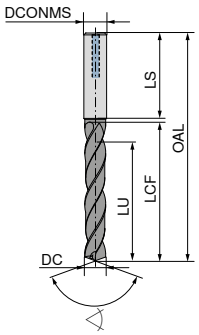
P	○		
M	●		
K	○	●	
N	○	○	●
S	●		
H			
O			

→ v_c Seite 115–121

Ø DC_{m7} für Typ VA und GG / Ø DC_{h7} für Typ AL

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



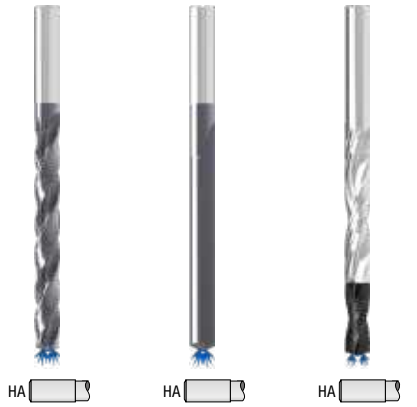


Typ GG = geradegenutet

VA | Ti700

GG | Ti700

AL | DLC | DRAGONSKIN



						10 770 ...		10 753 ...		10 792 ...	
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4	
7,5	8	114	76	64	36	206,10	075	178,20	075	166,60	07500
7,6	8	114	76	64	36	206,10	076	178,20	076	166,60	07600
7,7	8	114	76	64	36	206,10	077	178,20	077	166,60	07700
7,8	8	114	76	64	36	206,10	078	178,20	078	166,60	07800
7,9	8	114	76	64	36	206,10	079	178,20	079	166,60	07900
8,0	8	114	76	64	36	206,10	080	178,20	080	166,60	08000
8,1	10	142	95	80	40	269,60	081	250,00	081	210,60	08100
8,2	10	142	95	80	40	269,60	082	250,00	082	210,60	08200
8,3	10	142	95	80	40	269,60	083	250,00	083	210,60	08300
8,4	10	142	95	80	40	269,60	084	250,00	084	210,60	08400
8,5	10	142	95	80	40	269,60	085	250,00	085	210,60	08500
8,6	10	142	95	80	40	269,60	086	250,00	086	210,60	08600
8,7	10	142	95	80	40	269,60	087	250,00	087	210,60	08700
8,8	10	142	95	80	40	269,60	088	250,00	088	210,60	08800
8,9	10	142	95	80	40	269,60	089	250,00	089	210,60	08900
9,0	10	142	95	80	40	269,60	090	250,00	090	210,60	09000
9,1	10	142	95	80	40	269,60	091	250,00	091	210,60	09100
9,2	10	142	95	80	40	269,60	092	250,00	092	210,60	09200
9,3	10	142	95	80	40	269,60	093	250,00	093	210,60	09300
9,4	10	142	95	80	40	269,60	094	250,00	094	210,60	09400
9,5	10	142	95	80	40	269,60	095	250,00	095	210,60	09500
9,6	10	142	95	80	40	269,60	096	250,00	096	210,60	09600
9,7	10	142	95	80	40	269,60	097	250,00	097	210,60	09700
9,8	10	142	95	80	40	269,60	098	250,00	098	210,60	09800
9,9	10	142	95	80	40	269,60	099	250,00	099	210,60	09900
10,0	10	142	95	80	40	269,60	100	250,00	100	210,60	10000
10,1	12	162	114	96	45	347,10	101	318,30	101		
10,2	12	162	114	96	45	347,10	102	318,30	102	270,80	10200
10,3	12	162	114	96	45	347,10	103	318,30	103	270,80	10300
10,4	12	162	114	96	45	347,10	104	318,30	104	270,80	10400
10,5	12	162	114	96	45	347,10	105	318,30	105	270,80	10500
10,6	12	162	114	96	45	347,10	106	318,30	106		
10,7	12	162	114	96	45	347,10	107	318,30	107	270,80	10700
10,8	12	162	114	96	45	347,10	108	318,30	108	270,80	10800
10,9	12	162	114	96	45	347,10	109	318,30	109		
11,0	12	162	114	96	45	347,10	110	318,30	110	270,80	11000
11,1	12	162	114	96	45	347,10	111	318,30	111		
11,2	12	162	114	96	45	347,10	112	318,30	112	270,80	11200
11,3	12	162	114	96	45	347,10	113	318,30	113		
11,4	12	162	114	96	45	347,10	114	318,30	114		
11,5	12	162	114	96	45	347,10	115	318,30	115	270,80	11500
11,6	12	162	114	96	45	347,10	116	318,30	116	270,80	11600
11,7	12	162	114	96	45	347,10	117	318,30	117		
11,8	12	162	114	96	45	347,10	118	318,30	118	270,80	11800
11,9	12	162	114	96	45	347,10	119	318,30	119		

P	○		
M	●		
K	○	●	
N	○	○	●
S	●		
H			
O			

→ v_c Seite 115–121

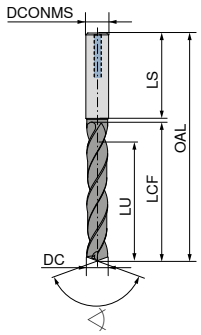
Ø DC_{m7} für Typ VA und GG / Ø DC_{h7} für Typ AL

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

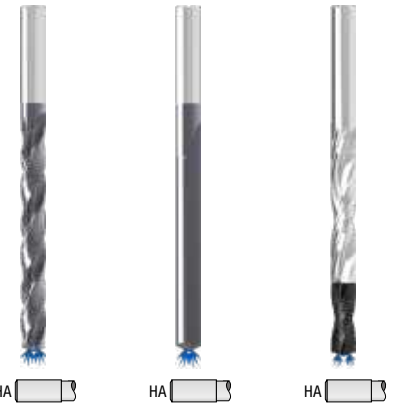
≤ 8xD

NOF = 2



Typ GG = geradegenutet

VA	GG	AL
Ti700	Ti700	DLC
		DRAGONSKIN



140° VHM | 130° VHM | 135° VHM

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 770 ... EUR T4		10 753 ... EUR T4		10 792 ... EUR T4	
12,0	12	162	114	96	45	347,10	120	318,30	120	270,80	12000
12,2	14	178	131	112	45					343,70	12200
12,5	14	178	133	112	45	449,10	125	466,40	125		
12,5	14	178	131	112	45					343,70	12500
12,8	14	178	131	112	45					343,70	12800
12,8	14	178	133	112	45	449,10	128	466,40	128		
13,0	14	178	131	112	45					343,70	13000
13,0	14	178	133	112	45	449,10	130	466,40	130		
13,2	14	178	131	112	45					343,70	13200
13,5	14	178	131	112	45					343,70	13500
13,5	14	178	133	112	45	449,10	135	466,40	135		
13,8	14	178	131	112	45					343,70	13800
13,8	14	178	133	112	45	449,10	138	466,40	138		
14,0	14	178	133	112	45	449,10	140	466,40	140		
14,0	14	178	131	112	45					343,70	14000
14,2	16	203	152	128	48					490,80	14200
14,5	16	203	152	128	48	577,50	145	602,90	145	490,80	14500
14,8	16	203	152	128	48	577,50	148	602,90	148	490,80	14800
15,0	16	203	152	128	48	577,50	150	602,90	150	490,80	15000
15,2	16	203	152	128	48					490,80	15200
15,5	16	203	152	128	48	577,50	155	602,90	155	490,80	15500
15,8	16	203	152	128	48	577,50	158	602,90	158	490,80	15800
16,0	16	203	152	128	48	577,50	160	602,90	160	490,80	16000
16,2	18	222	171	144	48					601,80	16200
16,5	18	222	171	144	48	777,70	165	834,40	165	601,80	16500
16,8	18	222	171	144	48	777,70	168	834,40	168	601,80	16800
17,0	18	222	171	144	48	777,70	170	834,40	170	601,80	17000
17,2	18	222	171	144	48					601,80	17200
17,5	18	222	171	144	48	777,70	175	834,40	175	601,80	17500
17,8	18	222	171	144	48	777,70	178	834,40	178	601,80	17800
18,0	18	222	171	144	48	777,70	180	834,40	180	601,80	18000
18,2	20	243	190	160	50					730,30	18200
18,5	20	243	190	160	50	1.019,00	185	1.045,00	185	730,30	18500
18,8	20	243	190	160	50	1.019,00	188	1.045,00	188	730,30	18800
19,0	20	243	190	160	50	1.019,00	190	1.045,00	190	730,30	19000
19,1	20	243	190	160	50					730,30	19100
19,2	20	243	190	160	50					730,30	19200
19,5	20	243	190	160	50	1.019,00	195	1.045,00	195	730,30	19500
19,8	20	243	190	160	50	1.019,00	198	1.045,00	198	730,30	19800
20,0	20	243	190	160	50	1.019,00	200	1.045,00	200	730,30	20000

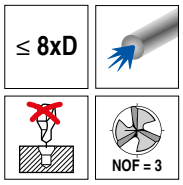
P	○		
M	●		
K	○	●	
N	○	○	●
S	●		
H			
O			

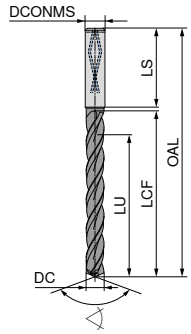
→ v_c Seite 115–121

Ø DC_{m7} für Typ VA und GG / **Ø DC_{h7}** für Typ AL

WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

- 3-schneidiger Hochvorschubbohrer
- universell einsetzbar
- hohe Positioniergenauigkeit
- für schwierige Anbohrsituationen geeignet







DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 794 ... EUR T4	
4,00	6	81	43	36	36	147,00	04000
4,10	6	81	43	36	36	147,00	04100
4,20	6	81	43	36	36	147,00	04200
4,30	6	81	43	36	36	147,00	04300
4,40	6	81	43	36	36	147,00	04400
4,50	6	81	43	36	36	147,00	04500
4,60	6	81	43	36	36	147,00	04600
4,70	6	81	43	36	36	147,00	04700
4,80	6	95	57	48	36	147,00	04800
4,90	6	95	57	48	36	147,00	04900
5,00	6	95	57	48	36	147,00	05000
5,10	6	95	57	48	36	147,00	05100
5,20	6	95	57	48	36	147,00	05200
5,30	6	95	57	48	36	147,00	05300
5,40	6	95	57	48	36	147,00	05400
5,50	6	95	57	48	36	147,00	05500
5,55	6	95	57	48	36	147,00	05550
5,60	6	95	57	48	36	147,00	05600
5,70	6	95	57	48	36	147,00	05700
5,80	6	95	57	48	36	147,00	05800
5,90	6	95	57	48	36	147,00	05900
6,00	6	95	57	48	36	147,00	06000
6,10	8	114	76	64	36	188,60	06100
6,20	8	114	76	64	36	188,60	06200
6,30	8	114	76	64	36	188,60	06300
6,40	8	114	76	64	36	188,60	06400
6,50	8	114	76	64	36	188,60	06500
6,60	8	114	76	64	36	188,60	06600
6,70	8	114	76	64	36	188,60	06700
6,80	8	114	76	64	36	188,60	06800
6,90	8	114	76	64	36	188,60	06900
7,00	8	114	76	64	36	188,60	07000
7,10	8	114	76	64	36	188,60	07100
7,20	8	114	76	64	36	188,60	07200
7,30	8	114	76	64	36	188,60	07300
7,40	8	114	76	64	36	188,60	07400
7,50	8	114	76	64	36	188,60	07500
7,60	8	114	76	64	36	188,60	07600
7,70	8	114	76	64	36	188,60	07700
7,80	8	114	76	64	36	188,60	07800
7,90	8	114	76	64	36	188,60	07900
8,00	8	114	76	64	36	188,60	08000
8,10	10	142	95	80	40	259,30	08100
8,20	10	142	95	80	40	259,30	08200
8,30	10	142	95	80	40	259,30	08300
8,40	10	142	95	80	40	259,30	08400
8,50	10	142	95	80	40	259,30	08500
8,60	10	142	95	80	40	259,30	08600
8,70	10	142	95	80	40	259,30	08700
8,80	10	142	95	80	40	259,30	08800
8,90	10	142	95	80	40	259,30	08900
9,00	10	142	95	80	40	259,30	09000
9,10	10	142	95	80	40	259,30	09100
9,20	10	142	95	80	40	259,30	09200
9,30	10	142	95	80	40	259,30	09300
9,40	10	142	95	80	40	259,30	09400
9,50	10	142	95	80	40	259,30	09500
9,60	10	142	95	80	40	259,30	09600
9,70	10	142	95	80	40	259,30	09700
9,80	10	142	95	80	40	259,30	09800
9,90	10	142	95	80	40	259,30	09900
10,00	10	142	95	80	40	259,30	10000
10,10	12	162	114	96	45	341,40	10100
10,20	12	162	114	96	45	341,40	10200
10,30	12	162	114	96	45	341,40	10300
10,40	12	162	114	96	45	341,40	10400
10,50	12	162	114	96	45	341,40	10500
10,60	12	162	114	96	45	341,40	10600
10,70	12	162	114	96	45	341,40	10700
10,80	12	162	114	96	45	341,40	10800
10,90	12	162	114	96	45	341,40	10900
11,00	12	162	114	96	45	341,40	11000
11,10	12	162	114	96	45	341,40	11100
11,20	12	162	114	96	45	341,40	11200
11,30	12	162	114	96	45	341,40	11300
11,40	12	162	114	96	45	341,40	11400
11,50	12	162	114	96	45	341,40	11500
11,60	12	162	114	96	45	341,40	11600
11,70	12	162	114	96	45	341,40	11700
11,80	12	162	114	96	45	341,40	11800
11,90	12	162	114	96	45	341,40	11900
12,00	12	162	114	96	45	341,40	12000
12,20	14	178	131	112	45	412,00	12200
12,50	14	178	131	112	45	412,00	12500
12,80	14	178	131	112	45	412,00	12800
13,00	14	178	131	112	45	412,00	13000
13,50	14	178	131	112	45	412,00	13500
13,80	14	178	131	112	45	412,00	13800
14,00	14	178	131	112	45	412,00	14000
14,50	16	203	152	128	48	538,10	14500
14,80	16	203	152	128	48	538,10	14800
15,00	16	203	152	128	48	538,10	15000
15,50	16	203	152	128	48	538,10	15500
15,80	16	203	152	128	48	538,10	15800
16,00	16	203	152	128	48	538,10	16000
16,50	18	222	171	144	48	692,20	16500
16,80	18	222	171	144	48	692,20	16800
17,00	18	222	171	144	48	692,20	17000
17,50	18	222	171	144	48	692,20	17500
17,80	18	222	171	144	48	692,20	17800
18,00	18	222	171	144	48	692,20	18000
18,50	20	243	190	160	50	844,90	18500
18,80	20	243	190	160	50	844,90	18800
19,00	20	243	190	160	50	844,90	19000
19,50	20	243	190	160	50	844,90	19500
19,80	20	243	190	160	50	844,90	19800
20,00	20	243	190	160	50	844,90	20000

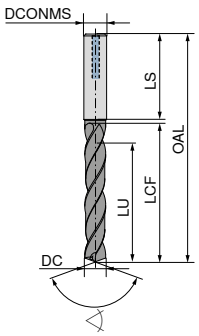
P	●
M	●
K	●
N	o
S	
H	
O	

→ v_c Seite 111

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

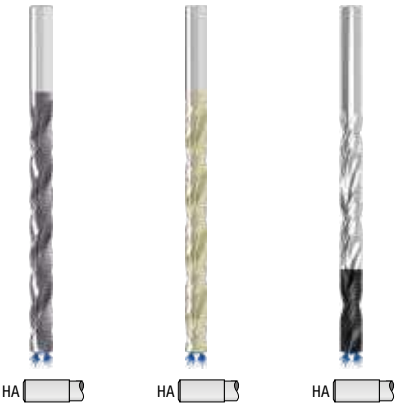
≤ 12xD

NOF = 2



NEW

Speed VA	Quattro 4F	AL
Ti800	DPX74S	DLC
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



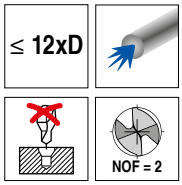
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 774 ... EUR T4		10 737 ... EUR T4		10 793 ... EUR T4	
3,0	6	92	54	48	36	186,90	03000	186,40	03000	160,90	03000
3,1	6	92	54	48	36	186,90	03100	186,40	03100	160,90	03100
3,2	6	92	54	48	36	186,90	03200	186,40	03200	160,90	03200
3,3	6	92	54	48	36	186,90	03300	186,40	03300	160,90	03300
3,4	6	92	54	48	36	186,90	03400	186,40	03400	160,90	03400
3,5	6	92	54	48	36	186,90	03500	186,40	03500	160,90	03500
3,6	6	92	54	48	36	186,90	03600	186,40	03600	160,90	03600
3,7	6	92	54	48	36	186,90	03700	186,40	03700	160,90	03700
3,8	6	102	64	58	36	186,90	03800	186,40	03800	160,90	03800
3,9	6	102	64	58	36	186,90	03900	186,40	03900	160,90	03900
4,0	6	102	64	58	36	186,90	04000	186,40	04000	160,90	04000
4,1	6	102	64	58	36	186,90	04100	186,40	04100	160,90	04100
4,2	6	102	64	58	36	186,90	04200	186,40	04200	160,90	04200
4,3	6	102	64	58	36	186,90	04300	186,40	04300	160,90	04300
4,4	6	102	64	58	36	186,90	04400	186,40	04400	160,90	04400
4,5	6	102	64	58	36	186,90	04500	186,40	04500	160,90	04500
4,6	6	102	64	58	36	186,90	04600	186,40	04600	160,90	04600
4,7	6	102	64	58	36	186,90	04700	186,40	04700	160,90	04700
4,8	6	116	78	70	36	186,90	04800	186,40	04800	160,90	04800
4,9	6	116	78	70	36	186,90	04900	186,40	04900	160,90	04900
5,0	6	116	78	70	36	186,90	05000	186,40	05000	160,90	05000
5,1	6	116	78	70	36	186,90	05100	186,40	05100	160,90	05100
5,2	6	116	78	70	36	186,90	05200	186,40	05200	160,90	05200
5,3	6	116	78	70	36	186,90	05300	186,40	05300	160,90	05300
5,4	6	116	78	70	36	186,90	05400	186,40	05400	160,90	05400
5,5	6	116	78	70	36	186,90	05500	186,40	05500	160,90	05500
5,6	6	116	78	70	36	186,90	05600	186,40	05600	160,90	05600
5,7	6	116	78	70	36	186,90	05700	186,40	05700	160,90	05700
5,8	6	116	78	70	36	186,90	05800	186,40	05800	160,90	05800
5,9	6	116	78	70	36	186,90	05900	186,40	05900	160,90	05900
6,0	6	116	78	70	36	186,90	06000	186,40	06000	160,90	06000
6,1	8	146	108	94	36	214,70	06100	201,40	06100	223,40	06100
6,2	8	146	108	94	36	214,70	06200	201,40	06200	223,40	06200
6,3	8	146	108	94	36	214,70	06300	201,40	06300	223,40	06300
6,4	8	146	108	94	36	214,70	06400	201,40	06400	223,40	06400
6,5	8	146	108	94	36	214,70	06500	201,40	06500	223,40	06500
6,6	8	146	108	94	36	214,70	06600	201,40	06600	223,40	06600
6,7	8	146	108	94	36	214,70	06700	201,40	06700	223,40	06700
6,8	8	146	108	94	36	214,70	06800	201,40	06800	223,40	06800

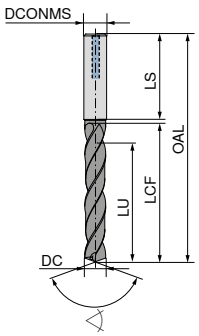
P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

→ v_c Seite 116–122

Ø DC_{m7} für Typ Speed VA und Quattro 4F / Ø DC_{h7} für Typ AL

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



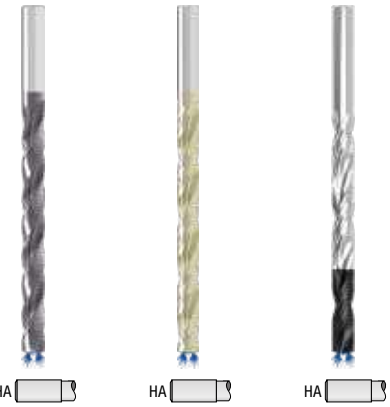


NEW

Speed VA | Quattro 4F | AL

Ti800 | DPX74S | DLC

DRAGONSKIN | DRAGONSKIN



135° VHM | 140° VHM | 135° VHM

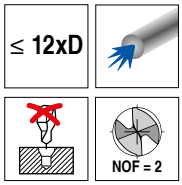
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 774 ... EUR T4		10 737 ... EUR T4		10 793 ... EUR T4	
6,9	8	146	108	94	36	214,70	06900	201,40	06900	223,40	06900
7,0	8	146	108	94	36	214,70	07000	201,40	07000	223,40	07000
7,1	8	146	108	94	36	214,70	07100	201,40	07100	223,40	07100
7,2	8	146	108	94	36	214,70	07200	201,40	07200	223,40	07200
7,3	8	146	108	94	36	214,70	07300	201,40	07300	223,40	07300
7,4	8	146	108	94	36	214,70	07400	201,40	07400	223,40	07400
7,5	8	146	108	94	36	214,70	07500	201,40	07500	223,40	07500
7,6	8	146	108	94	36	214,70	07600	201,40	07600	223,40	07600
7,7	8	146	108	94	36	214,70	07700	201,40	07700	223,40	07700
7,8	8	146	108	94	36	214,70	07800	201,40	07800	223,40	07800
7,9	8	146	108	94	36	214,70	07900	201,40	07900	223,40	07900
8,0	8	146	108	94	36	214,70	08000	201,40	08000	223,40	08000
8,1	10	162	120	110	40	280,00	08100	274,40	08100	282,20	08100
8,2	10	162	120	110	40	280,00	08200	274,40	08200	282,20	08200
8,3	10	162	120	110	40	280,00	08300	274,40	08300	282,20	08300
8,4	10	162	120	110	40	280,00	08400	274,40	08400	282,20	08400
8,5	10	162	120	110	40	280,00	08500	274,40	08500	282,20	08500
8,6	10	162	120	110	40	280,00	08600	274,40	08600	282,20	08600
8,7	10	162	120	110	40	280,00	08700	274,40	08700	282,20	08700
8,8	10	162	120	110	40	280,00	08800	274,40	08800	282,20	08800
8,9	10	162	120	110	40	280,00	08900	274,40	08900	282,20	08900
9,0	10	162	120	110	40	280,00	09000	274,40	09000	282,20	09000
9,1	10	162	120	110	40	280,00	09100	274,40	09100	282,20	09100
9,2	10	162	120	110	40	280,00	09200	274,40	09200	282,20	09200
9,3	10	162	120	110	40	280,00	09300	274,40	09300	282,20	09300
9,4	10	162	120	110	40	280,00	09400	274,40	09400	282,20	09400
9,5	10	162	120	110	40	280,00	09500	274,40	09500	282,20	09500
9,6	10	162	120	110	40	280,00	09600	274,40	09600	282,20	09600
9,7	10	162	120	110	40	280,00	09700	274,40	09700	282,20	09700
9,8	10	162	120	110	40	280,00	09800	274,40	09800	282,20	09800
9,9	10	162	120	110	40	280,00	09900	274,40	09900	282,20	09900
10,0	10	162	120	110	40	280,00	10000	274,40	10000	282,20	10000
10,1	12	204	156	142	45	381,70	10100	366,80	10100		
10,2	12	204	156	142	45	381,70	10200	366,80	10200	384,20	10200
10,3	12	204	156	142	45	381,70	10300	366,80	10300		
10,4	12	204	156	142	45	381,70	10400	366,80	10400		
10,5	12	204	156	142	45	381,70	10500	366,80	10500	384,20	10500
10,6	12	204	156	142	45	381,70	10600	366,80	10600		
10,7	12	204	156	142	45	381,70	10700	366,80	10700	384,20	10700

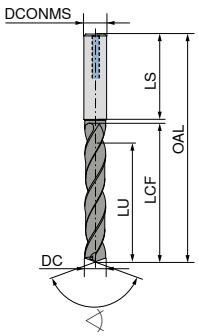
P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

→ v_c Seite 116–122

Ø DC_{m7} für Typ Speed VA und Quattro 4F / **Ø DC_{h7}** für Typ AL

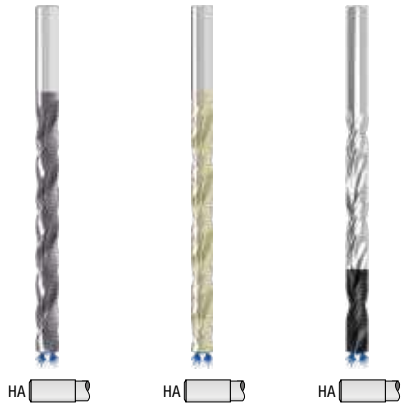
WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm





NEW

Speed VA	Quattro 4F	AL
Ti800	DPX74S	DLC
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



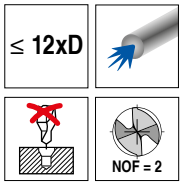
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 774 ... EUR T4		10 737 ... EUR T4		10 793 ... EUR T4	
10,8	12	204	156	142	45	381,70	10800	366,80	10800	384,20	10800
10,9	12	204	156	142	45	381,70	10900	366,80	10900		
11,0	12	204	156	142	45	381,70	11000	366,80	11000	384,20	11000
11,1	12	204	156	142	45	381,70	11100	366,80	11100		
11,2	12	204	156	142	45	381,70	11200	366,80	11200	384,20	11200
11,3	12	204	156	142	45	381,70	11300	366,80	11300	384,20	11300
11,4	12	204	156	142	45	381,70	11400	366,80	11400		
11,5	12	204	156	142	45	381,70	11500	366,80	11500	384,20	11500
11,6	12	204	156	142	45	381,70	11600	366,80	11600		
11,7	12	204	156	142	45	381,70	11700	366,80	11700		
11,8	12	204	156	142	45	381,70	11800	366,80	11800	384,20	11800
11,9	12	204	156	142	45	381,70	11900	366,80	11900		
12,0	12	204	156	142	45	381,70	12000	366,80	12000	384,20	12000
12,1	14	230	182	166	45					539,40	12100
12,2	14	230	182	166	45	542,40	12200			539,40	12200
12,5	14	230	182	166	45	542,40	12500	538,10	12500	539,40	12500
12,8	14	230	182	166	45	542,40	12800	538,10	12800	539,40	12800
13,0	14	230	182	166	45	542,40	13000	538,10	13000	539,40	13000
13,2	14	230	182	166	45					539,40	13200
13,5	14	230	182	166	45	542,40	13500	538,10	13500	539,40	13500
13,8	14	230	182	166	45	542,40	13800	538,10	13800	539,40	13800
14,0	14	230	182	166	45	542,40	14000	538,10	14000	539,40	14000
14,2	16	260	208	192	48	695,90	14200			652,70	14200
14,5	16	260	208	192	48	695,90	14500	702,40	14500	652,70	14500
14,7	16	260	208	192	48					652,70	14700
14,8	16	260	208	192	48			702,40	14800	652,70	14800
15,0	16	260	208	192	48	695,90	15000	702,40	15000	652,70	15000
15,1	16	260	208	192	48	695,90	15100				
15,2	16	260	208	192	48	695,90	15200			652,70	15200
15,5	16	260	208	192	48	695,90	15500	702,40	15500	652,70	15500
15,7	16	260	208	192	48					652,70	15700
15,8	16	260	208	192	48	695,90	15800	702,40	15800	652,70	15800
16,0	16	260	208	192	48	695,90	16000	702,40	16000	652,70	16000
16,2	18	285	234	216	48					726,70	16200
16,5	18	285	234	216	48			952,40	16500	726,70	16500
16,8	18	285	234	216	48			952,40	16800	726,70	16800
17,0	18	285	234	216	48	957,00	17000	952,40	17000	726,70	17000
17,2	18	285	234	216	48					726,70	17200
17,5	18	285	234	216	48	957,00	17500	952,40	17500	726,70	17500

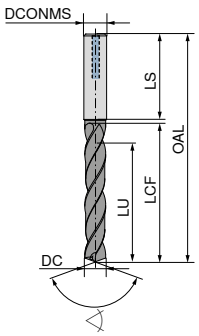
P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

→ v_c Seite 116–122

Ø DC_{m7} für Typ Speed VA und Quattro 4F / Ø DC_{h7} für Typ AL

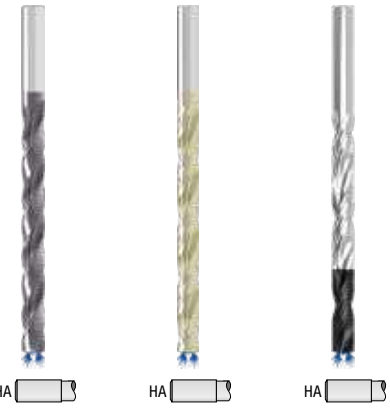
WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm





NEW

Speed VA	Quattro 4F	AL
Ti800	DPX74S	DLC
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 774 ... EUR T4		10 737 ... EUR T4		10 793 ... EUR T4	
17,8	18	285	234	216	48			952,40	17800	726,70	17800
18,0	18	285	234	216	48			952,40	18000	726,70	18000
18,2	20	310	258	240	50					920,00	18200
18,5	20	310	258	240	50			1.193,00	18500	920,00	18500
18,7	20	310	258	240	50					920,00	18700
18,8	20	310	258	240	50			1.193,00	18800	920,00	18800
19,0	20	310	258	240	50			1.193,00	19000	920,00	19000
19,2	20	310	258	240	50					920,00	19200
19,5	20	310	258	240	50			1.193,00	19500	920,00	19500
19,8	20	310	258	240	50			1.193,00	19800	920,00	19800
20,0	20	310	258	240	50			1.193,00	20000	920,00	20000

P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

→ v_c Seite 116–122

Ø DC_{m7} für Typ Speed VA und Quattro 4F / **Ø DC_{h7}** für Typ AL

WPC – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

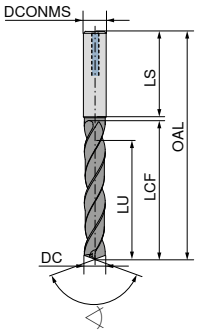
≤ 12xD

NOF = 2



UNI

TiAlN





HA

135°
VHM

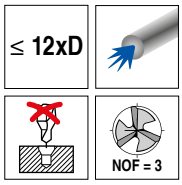
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 615 ... EUR T1	
3,0	6	92	54	48	36	115,70	030
3,1	6	92	54	48	36	115,70	031
3,2	6	92	54	48	36	115,70	032
3,3	6	92	54	48	36	115,70	033
3,4	6	92	54	48	36	115,70	034
3,5	6	92	54	48	36	115,70	035
3,6	6	92	54	48	36	115,70	036
3,7	6	92	54	48	36	115,70	037
3,8	6	102	64	58	36	115,70	038
3,9	6	102	64	58	36	115,70	039
4,0	6	102	64	58	36	115,70	040
4,1	6	102	64	58	36	115,70	041
4,2	6	102	64	58	36	115,70	042
4,3	6	102	64	58	36	115,70	043
4,4	6	102	64	58	36	115,70	044
4,5	6	102	64	58	36	115,70	045
4,6	6	102	64	58	36	115,70	046
4,7	6	102	64	58	36	115,70	047
4,8	6	116	78	70	36	115,70	048
4,9	6	116	78	70	36	115,70	049
5,0	6	116	78	70	36	115,70	050
5,5	6	116	78	70	36	115,70	055
5,8	6	116	78	70	36	115,70	058
6,0	6	116	78	70	36	115,70	060
6,3	8	146	108	94	36	128,40	063
6,5	8	146	108	94	36	128,40	065
6,6	8	146	108	94	36	128,40	066
6,8	8	146	108	94	36	128,40	068
7,0	8	146	108	94	36	128,40	070
7,5	8	146	108	94	36	128,40	075
7,8	8	146	108	94	36	128,40	078
8,0	8	146	108	94	36	128,40	080
8,2	10	162	120	110	40	180,60	082
8,5	10	162	120	110	40	180,60	085
9,0	10	162	120	110	40	180,60	090
9,5	10	162	120	110	40	180,60	095
9,8	10	162	120	110	40	180,60	098
10,0	10	162	120	110	40	180,60	100
10,5	12	204	156	142	45	248,90	105
11,0	12	204	156	142	45	248,90	110
11,5	12	204	156	142	45	248,90	115
12,0	12	204	156	142	45	248,90	120
13,0	14	230	182	166	45	320,60	130
14,0	14	230	182	166	45	320,60	140
15,0	16	260	208	192	48	422,40	150
16,0	16	260	208	192	48	422,40	160
18,0	18	285	234	216	48	504,60	180

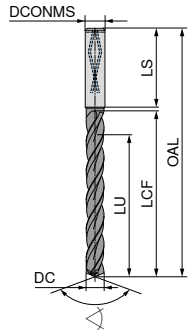
	11 615 ...
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 132

WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

- 3-schneidiger Hochvorschubbohrer
- universell einsetzbar
- hohe Positioniergenauigkeit
- für schwierige Anbohrsituationen geeignet







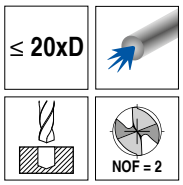
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 796 ... EUR T4	
4,0	6	102	64	58	36	209,10	04000
4,1	6	102	64	58	36	209,10	04100
4,2	6	102	64	58	36	209,10	04200
4,3	6	102	64	58	36	209,10	04300
4,4	6	102	64	58	36	209,10	04400
4,5	6	102	64	58	36	209,10	04500
4,6	6	102	64	58	36	209,10	04600
4,7	6	102	64	58	36	209,10	04700
4,8	6	116	78	70	36	209,10	04800
4,9	6	116	78	70	36	209,10	04900
5,0	6	116	78	70	36	209,10	05000
5,1	6	116	78	70	36	209,10	05100
5,2	6	116	78	70	36	209,10	05200
5,3	6	116	78	70	36	209,10	05300
5,4	6	116	78	70	36	209,10	05400
5,5	6	116	78	70	36	209,10	05500
5,6	6	116	78	70	36	209,10	05600
5,7	6	116	78	70	36	209,10	05700
5,8	6	116	78	70	36	209,10	05800
5,9	6	116	78	70	36	209,10	05900
6,0	6	116	78	70	36	209,10	06000
6,1	8	146	108	94	36	269,20	06100
6,2	8	146	108	94	36	269,20	06200
6,3	8	146	108	94	36	269,20	06300
6,4	8	146	108	94	36	269,20	06400
6,5	8	146	108	94	36	269,20	06500
6,6	8	146	108	94	36	269,20	06600
6,7	8	146	108	94	36	269,20	06700
6,8	8	146	108	94	36	269,20	06800
6,9	8	146	108	94	36	269,20	06900
7,0	8	146	108	94	36	269,20	07000
7,1	8	146	108	94	36	269,20	07100
7,2	8	146	108	94	36	269,20	07200
7,3	8	146	108	94	36	269,20	07300
7,4	8	146	108	94	36	269,20	07400
7,5	8	146	108	94	36	269,20	07500
7,6	8	146	108	94	36	269,20	07600
7,7	8	146	108	94	36	269,20	07700
7,8	8	146	108	94	36	269,20	07800
7,9	8	146	108	94	36	269,20	07900
8,0	8	146	108	94	36	269,20	08000
8,1	10	162	120	110	40	350,80	08100
8,2	10	162	120	110	40	350,80	08200
8,3	10	162	120	110	40	350,80	08300
8,4	10	162	120	110	40	350,80	08400
8,5	10	162	120	110	40	350,80	08500
8,6	10	162	120	110	40	350,80	08600
8,7	10	162	120	110	40	350,80	08700
8,8	10	162	120	110	40	350,80	08800
8,9	10	162	120	110	40	350,80	08900
9,0	10	162	120	110	40	350,80	09000
9,1	10	162	120	110	40	350,80	09100
9,2	10	162	120	110	40	350,80	09200
9,3	10	162	120	110	40	350,80	09300
9,4	10	162	120	110	40	350,80	09400
9,5	10	162	120	110	40	350,80	09500
9,6	10	162	120	110	40	350,80	09600
9,7	10	162	120	110	40	350,80	09700
9,8	10	162	120	110	40	350,80	09800
9,9	10	162	120	110	40	350,80	09900
10,0	10	162	120	110	40	350,80	10000
10,1	12	204	156	142	45	457,60	10100
10,2	12	204	156	142	45	457,60	10200
10,3	12	204	156	142	45	457,60	10300
10,4	12	204	156	142	45	457,60	10400
10,5	12	204	156	142	45	457,60	10500
10,6	12	204	156	142	45	457,60	10600
10,7	12	204	156	142	45	457,60	10700
10,8	12	204	156	142	45	457,60	10800
10,9	12	204	156	142	45	457,60	10900
11,0	12	204	156	142	45	457,60	11000
11,1	12	204	156	142	45	457,60	11100
11,2	12	204	156	142	45	457,60	11200
11,3	12	204	156	142	45	457,60	11300
11,4	12	204	156	142	45	457,60	11400
11,5	12	204	156	142	45	457,60	11500
11,6	12	204	156	142	45	457,60	11600
11,7	12	204	156	142	45	457,60	11700
11,8	12	204	156	142	45	457,60	11800
11,9	12	204	156	142	45	457,60	11900
12,0	12	204	156	142	45	457,60	12000
12,2	14	230	182	166	45	586,50	12200
12,5	14	230	182	166	45	586,50	12500
12,8	14	230	182	166	45	586,50	12800
13,0	14	230	182	166	45	586,50	13000
13,5	14	230	182	166	45	586,50	13500
13,8	14	230	182	166	45	586,50	13800
14,0	14	230	182	166	45	586,50	14000
14,5	16	260	208	192	48	762,50	14500
14,8	16	260	208	192	48	762,50	14800
15,0	16	260	208	192	48	762,50	15000
15,5	16	260	208	192	48	762,50	15500
15,8	16	260	208	192	48	762,50	15800
16,0	16	260	208	192	48	762,50	16000
16,5	18	285	234	216	48	984,30	16500
16,8	18	285	234	216	48	984,30	16800
17,0	18	285	234	216	48	984,30	17000
17,5	18	285	234	216	48	984,30	17500
17,8	18	285	234	216	48	984,30	17800
18,0	18	285	234	216	48	984,30	18000
18,5	20	310	258	240	50	1.203,00	18500
18,8	20	310	258	240	50	1.203,00	18800
19,0	20	310	258	240	50	1.203,00	19000
19,5	20	310	258	240	50	1.203,00	19500
19,8	20	310	258	240	50	1.203,00	19800
20,0	20	310	258	240	50	1.203,00	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c Seite 111

WTX – Co-Pilot-Tieflochbohrer

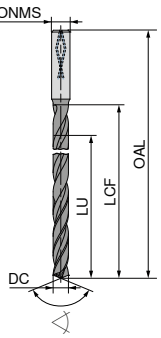
- Schneidentoleranz j6 optimal abgestimmt als Zwischentoleranz von Pilotbohrer und Tieflochbohrer
- Pilotbohrung erforderlich
- bis 20xD ohne zu entspanen
- exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- sicherer Spänetransport



NEW

CP 20 UNI

TiAlN





137°

VHM

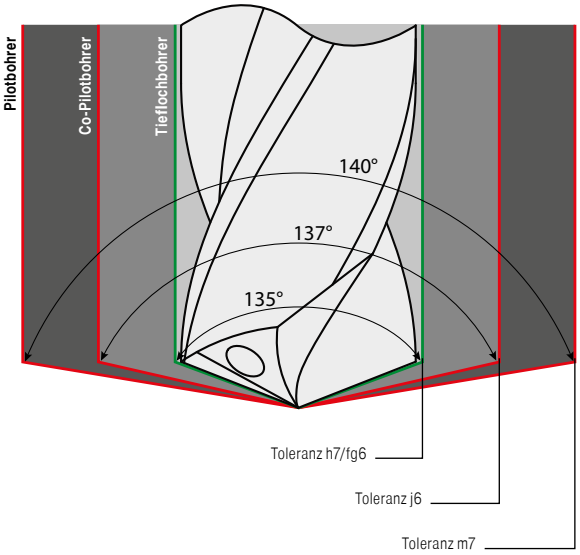
11 018 ...

DC j6 mm	DCONMS h5 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	120	80	60	223,30	**03000**
4,0	6	130	90	80	232,50	**04000**
4,2	6	160	110	84	251,70	**04200**
4,5	6	160	110	90	251,70	**04500**
4,8	6	160	120	96	267,90	**04800**
5,0	6	160	120	100	267,90	**05000**
5,5	6	185	140	110	278,20	**05500**
5,8	6	185	140	116	278,20	**05800**
6,0	6	185	140	120	278,20	**06000**
6,5	8	210	160	130	317,60	**06500**
6,8	8	210	160	136	317,60	**06800**
7,0	8	210	160	140	317,60	**07000**
7,5	8	230	180	150	353,10	**07500**
7,8	8	230	180	156	353,10	**07800**
8,0	8	230	180	160	353,10	**08000**
8,5	10	260	195	170	389,80	**08500**
8,8	10	290	230	176	435,40	**08800**
9,0	10	290	230	180	435,40	**09000**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 142

Toleranz und Winkel



Toleranztabelle

ISO-Toleranzen für Wellen und Bohrungen

Toleranzbezeichnung	von Ø	3	6	10	18	
	bis inklusive	6	10	18	30	
p6		20	24	29	35	
		12	15	18	22	
h7		0	0	0	0	Tieflochbohrer 16xD bis 30xD
		-12	-15	-18	-21	
j6		6	7	8	9	Co-Pilotbohrer
		-2	-2	-3	-4	
fg6		-6	-8			Tieflochbohrer > 30xD
		-14	-17			
m6		12	15	18	21	
		4	6	7	8	
m7		16	21	25	29	WTX UNI / WPC
		4	6	7	8	

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

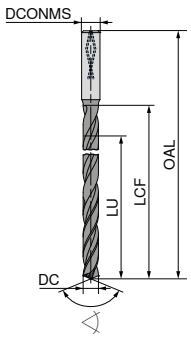
- bis 16xD ohne zu entspanen
- Pilotbohrung erforderlich
- exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- sicherer Spänetransport

≤ 16xD

NOF = 2

TB 16 UNI | TB 16 ALU

TiAlN | DLC







HA

135°

VHM

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 016 ... EUR T7		11 017 ... EUR T7	
2,0	4	84	42	39	128,40	020	128,40	020
2,2	4	84	42	39	128,40	022	128,40	022
2,3	4	84	42	39	128,40	023	128,40	023
2,4	4	96	54	50	143,60	024	143,60	024
2,5	4	96	54	50	143,60	025	143,60	025
2,7	4	96	54	50	143,60	027	143,60	027
2,8	4	96	54	50	143,60	028	143,60	028
3,0	6	100	60	55	182,80	030	182,80	030
3,2	6	100	60	55	182,80	032	182,80	032
3,3	6	100	60	55	182,80	033	182,80	033
3,5	6	100	60	55	182,80	035	182,80	035
3,8	6	115	75	69	190,90	038	190,90	038
4,0	6	115	75	69	190,90	040	190,90	040
4,2	6	115	75	69	204,90	042	204,90	042
4,5	6	130	90	83	204,90	045	204,90	045
4,8	6	130	90	83	216,40	048	216,40	048
5,0	6	130	90	83	216,40	050	216,40	050
5,5	6	150	108	99	226,80	055	226,80	055
5,8	6	150	108	99	226,80	058	226,80	058
6,0	6	150	108	99	226,80	060	226,80	060
6,5	8	165	125	115	240,80	065	240,80	065
6,8	8	165	125	115	259,30	068	259,30	068
7,0	8	165	125	115	259,30	070	259,30	070
7,5	8	180	140	128	289,40	075	289,40	075
7,8	8	180	140	128	289,40	078	289,40	078
8,0	8	180	140	128	289,40	080	289,40	080
8,5	10	205	160	147	319,40	085	319,40	085
8,8	10	205	160	147	356,60	088	356,60	088
9,0	10	205	160	147	356,60	090	356,60	090
9,8	10	225	180	165	356,60	098	356,60	098
10,0	10	225	180	165	356,60	100	356,60	100
10,2	12	240	190	174	398,10	102	398,10	102
10,8	12	240	190	174	398,10	108	398,10	108
11,8	12	265	215	197	398,10	118	398,10	118
12,0	12	265	215	197	398,10	120	398,10	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

→ v_c Seite 143+146
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

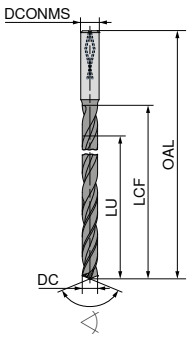
- bis 20xD ohne zu entspanen
- Pilotbohrung erforderlich
- exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- sicherer Spänetransport

≤ 20xD

NOF = 2

TB 20 UNI | TB 20 ALU

TiAlN | DLC







HA

135°

VHM

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 020 ... EUR T7		11 021 ... EUR T7	
2,0	4	92	50	47	136,50	020	136,50	020
2,2	4	92	50	47	136,50	022	136,50	022
2,3	4	92	50	47	136,50	023	136,50	023
2,4	4	112	70	66	151,60	024	151,60	024
2,5	4	112	70	66	151,60	025	151,60	025
2,7	4	112	70	66	151,60	027	151,60	027
2,8	4	112	70	66	151,60	028	151,60	028
3,0	6	120	80	75	203,70	030	203,70	030
3,2	6	120	80	75	203,70	032	203,70	032
3,3	6	120	80	75	203,70	033	203,70	033
3,5	6	120	80	75	203,70	035	203,70	035
3,8	6	130	90	84	211,90	038	211,90	038
4,0	6	130	90	84	211,90	040	211,90	040
4,2	6	160	110	103	228,00	042	228,00	042
4,5	6	160	110	103	228,00	045	228,00	045
4,8	6	160	120	113	240,80	048	240,80	048
5,0	6	160	120	113	240,80	050	240,80	050
5,5	6	185	140	131	251,10	055	251,10	055
5,8	6	185	140	131	251,10	058	251,10	058
6,0	6	185	140	131	251,10	060	251,10	060
6,5	8	210	160	150	268,50	065	268,50	065
6,8	8	210	160	150	288,20	068	288,20	068
7,0	8	210	160	150	288,20	070	288,20	070
7,5	8	230	180	168	321,70	075	321,70	075
7,8	8	230	180	168	321,70	078	321,70	078
8,0	8	230	180	168	321,70	080	321,70	080
8,5	10	260	195	182	354,20	085	354,20	085
8,8	10	290	230	216	398,10	088	398,10	088
9,0	10	290	230	216	398,10	090	398,10	090
9,8	10	290	230	216	398,10	098	398,10	098
10,0	10	290	230	216	398,10	100	398,10	100
10,2	12	315	268	251	437,40	102	437,40	102
10,8	12	315	268	251	437,40	108	437,40	108
11,8	12	315	268	251	437,40	118	437,40	118
12,0	12	315	268	251	437,40	120	437,40	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

→ v_c Seite 143+146
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

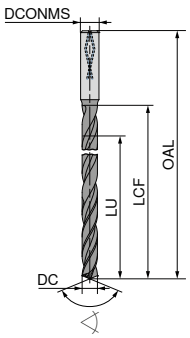
- bis 25xD ohne zu entspanen
- Pilotbohrung erforderlich
- exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- sicherer Spänetransport

≤ 25xD

NOF = 2

TB 25 UNI | TB 25 ALU

TiAlN | DLC







135°

VHM

11 025 ...

11 026 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7		EUR T7	
2,0	4	104	60	57	144,70	020	144,70	020
2,2	4	104	60	57	144,70	022	144,70	022
2,3	4	104	60	57	144,70	023	144,70	023
2,4	4	125	80	76	165,50	024	165,50	024
2,5	4	125	80	76	165,50	025	165,50	025
2,7	4	125	80	76	165,50	027	165,50	027
2,8	4	125	80	76	165,50	028	165,50	028
3,0	6	135	98	93	236,20	030	236,20	030
3,2	6	135	98	93	236,20	032	236,20	032
3,3	6	150	110	105	262,70	033	262,70	033
3,5	6	150	110	105	262,70	035	262,70	035
3,8	6	160	120	114	269,60	038	269,60	038
4,0	6	160	120	114	269,60	040	269,60	040
4,2	6	160	120	114	269,60	042	269,60	042
4,5	6	180	135	128	281,20	045	281,20	045
4,8	6	180	135	128	281,20	048	281,20	048
5,0	6	180	135	128	281,20	050	281,20	050
5,5	6	205	168	159	302,10	055	302,10	055
5,8	6	205	168	159	302,10	058	302,10	058
6,0	6	205	168	159	302,10	060	302,10	060
6,5	8	240	200	190	336,70	065	336,70	065
6,8	8	240	200	190	336,70	068	336,70	068
7,0	8	240	200	190	336,70	070	336,70	070
7,5	8	260	220	208	375,00	075	375,00	075
7,8	8	260	220	208	375,00	078	375,00	078
8,0	8	260	220	208	375,00	080	375,00	080
8,5	10	285	240	227	421,20	085	421,20	085
8,8	10	310	268	254	458,20	088	458,20	088
9,0	10	310	268	254	458,20	090	458,20	090
9,8	10	310	268	254	458,20	098	458,20	098
10,0	10	310	268	254	458,20	100	458,20	100
10,2	12	375	325	308	550,80	102	550,80	102
10,8	12	375	325	308	550,80	108	550,80	108
11,8	12	375	325	308	550,80	118	550,80	118
12,0	12	375	325	308	550,80	120	550,80	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

→ v_c Seite 144+147
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

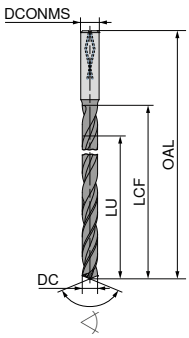
- bis 30xD ohne zu entspanen
- Pilotbohrung erforderlich
- exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- sicherer Spänetransport

≤ 30xD

NOF = 2

TB 30 UNI | TB 30 ALU

TiAlN | DLC







135°

VHM

11 030 ...

11 031 ...

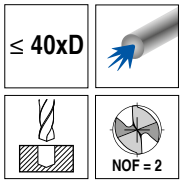
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7		EUR T7	
2,0	4	115	70	67	155,20	020	155,20	020
2,2	4	115	70	67	155,20	022	155,20	022
2,3	4	115	70	67	155,20	023	155,20	023
2,4	4	138	90	86	179,50	024	179,50	024
2,5	4	138	90	86	179,50	025	179,50	025
2,7	4	138	90	86	179,50	027	179,50	027
2,8	4	138	90	86	179,50	028	179,50	028
3,0	6	150	105	100	303,20	030	303,20	030
3,2	6	150	105	100	303,20	032	303,20	032
3,3	6	185	135	130	311,30	033	311,30	033
3,5	6	185	135	130	311,30	035	311,30	035
3,8	6	185	135	130	311,30	038	311,30	038
4,0	6	185	135	130	311,30	040	311,30	040
4,2	6	185	135	130	311,30	042	311,30	042
4,5	6	215	165	158	320,60	045	320,60	045
4,8	6	215	165	158	320,60	048	320,60	048
5,0	6	215	165	158	320,60	050	320,60	050
5,5	6	230	180	171	335,60	055	335,60	055
5,8	6	230	180	171	335,60	058	335,60	058
6,0	6	230	180	171	335,60	060	335,60	060
6,5	8	280	215	205	370,30	065	370,30	065
6,8	8	280	230	220	384,20	068	384,20	068
7,0	8	280	230	220	384,20	070	384,20	070
7,5	8	280	230	220	384,20	075	384,20	075
7,8	8	315	265	253	428,20	078	428,20	078
8,0	8	315	265	253	428,20	080	428,20	080
8,5	10	350	295	282	494,10	085	494,10	085
8,8	10	380	330	316	519,50	088	519,50	088
9,0	10	380	330	316	519,50	090	519,50	090
9,8	10	380	330	316	519,50	098	519,50	098
10,0	10	380	330	316	519,50	100	519,50	100
10,2	12	430	380	365	663,20	102	663,20	102
10,8	12	430	380	365	663,20	108	663,20	108
11,8	12	430	380	365	663,20	118	663,20	118
12,0	12	430	380	365	663,20	120	663,20	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

→ v_c Seite 144+147
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

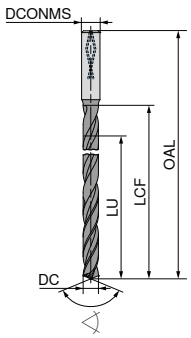
WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- bis 40xD ohne zu entspanen
- Pilotbohrung erforderlich
- exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- sicherer Spänetransport



TB 40 UNI

TiAlN





135°

VHM

11 040 ...

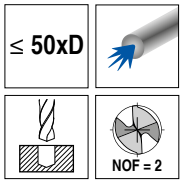
DC fg6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	195	150	146	384,20	030
4,0	6	220	175	169	384,20	040
4,2	6	245	200	194	424,80	042
4,5	6	245	200	194	424,80	045
4,8	6	275	230	223	453,70	048
5,0	6	275	230	223	453,70	050
5,5	6	305	260	251	488,40	055
5,8	6	305	260	251	488,40	058
6,0	6	305	260	251	488,40	060
6,5	8	345	300	290	525,30	065
6,8	8	345	300	290	525,30	068
7,0	8	345	300	290	525,30	070
7,5	8	385	340	328	584,40	075
7,8	8	385	340	328	584,40	078
8,0	8	385	340	328	584,40	080
8,5	10	430	380	367	643,60	085
8,8	10	430	380	367	643,60	088
9,0	10	430	380	367	643,60	090

P	●
M	●
K	●
N	
S	o
H	
O	

→ v_c Seite 145
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

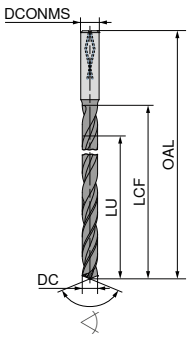
WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- bis 50xD ohne zu entspanen
- Pilotbohrung erforderlich
- exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- sicherer Spänetransport



TB 50 UNI

TiAlN





135°

VHM

11 050 ...

DC fg6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	220	175	170	522,00	030
4,0	6	265	220	214	522,00	040
4,2	6	290	245	238	581,00	042
4,5	6	290	245	238	581,00	045
4,8	6	320	275	268	656,20	048
5,0	6	320	275	268	656,20	050
5,5	6	355	310	302	738,30	055
5,8	6	355	315	306	748,80	058
6,0	6	355	315	306	748,80	060
6,5	8	395	350	340	832,10	065
6,8	8	425	380	370	902,70	068

P	●
M	●
K	●
N	
S	o
H	
O	

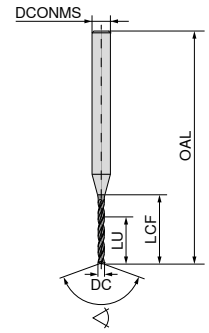
→ v_c Seite 145
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

WTX – Hochleistungsbohrer

▲ Einheitsschaft Ø 3 mm h6 für den Einsatz in der Schrumpfaufnahme

≤ 5xD

NOF = 2



MINI

TiAlN



VHM

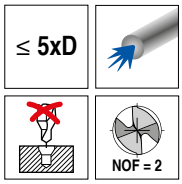
DC +0,004 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 770 ... EUR T7	
0,10	3	38	1,2	1,0	31,24	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	27,54	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	24,08	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	20,49	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	16,91	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	16,91	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	16,91	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	16,91	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	16,91	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	16,91	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	16,91	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	16,91	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	16,91	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	16,91	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	16,91	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	16,91	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	16,91	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	16,91	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	16,91	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	16,91	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	16,91	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	16,91	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	16,91	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	16,91	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	16,91	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	16,91	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	16,91	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	16,91	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	16,91	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	16,91	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	16,91	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	16,91	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	16,91	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	16,91	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	16,91	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	16,91	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	16,91	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	16,91	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	16,91	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	16,91	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	16,91	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	16,91	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	16,91	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	16,91	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	16,91	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	16,91	01750
1,80	3	38	10,5	8,0	16,91	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	16,91	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	16,91	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	16,91	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	16,91	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	16,91	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	16,91	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	24,19	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	24,19	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	24,19	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	24,19	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	24,19	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	24,19	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	24,19	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	27,31	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	27,31	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	27,31	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	27,31	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	27,31	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	27,31	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	27,31	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	27,31	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	27,31	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	27,31	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	27,31	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	27,31	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	27,31	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	27,31	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	27,31	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	27,31	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	27,31	02900

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 136

WTX – Hochleistungsbohrer

- spezialisierter Mikrobohrer
- universell einsetzbar
- sehr hohe Prozesssicherheit
- Pilotbohrer für WTX – Micro-– Hochleistungstieflochbohrer

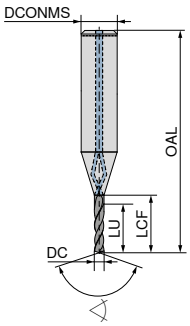


NEW

MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





VHM

10 693 ...

DC m6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	39	5,6	4,0	105,60	00800
0,9	3	39	6,3	4,5	105,60	00900
1,0	3	40	7,0	5,0	93,75	01000
1,1	3	41	7,7	5,5	93,75	01100
1,2	3	41	8,4	6,0	93,75	01200
1,3	3	42	9,1	6,5	93,75	01300
1,4	3	42	9,8	7,0	93,75	01400
1,5	3	43	10,5	7,5	93,75	01500
1,6	3	44	11,2	8,0	98,69	01600
1,7	3	44	11,9	8,5	98,69	01700
1,8	3	45	12,6	9,0	98,69	01800
1,9	3	45	13,3	9,5	98,69	01900
2,0	3	46	14,0	10,0	98,69	02000
2,1	3	47	14,7	10,5	101,80	02100
2,2	3	47	15,4	11,0	101,80	02200
2,3	3	48	16,1	11,5	101,80	02300
2,4	3	48	16,8	12,0	101,80	02400
2,5	3	49	17,5	12,5	101,80	02500
2,6	3	50	18,2	13,0	107,10	02600
2,7	3	50	18,9	13,5	107,10	02700
2,8	3	51	19,6	14,0	107,10	02800
2,9	3	51	20,3	14,5	107,10	02900

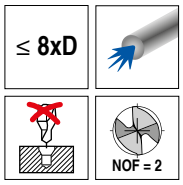
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 137
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungsbohrer

- spezialisierter Mikrobohrer
- universell einsetzbar
- sehr hohe Prozesssicherheit

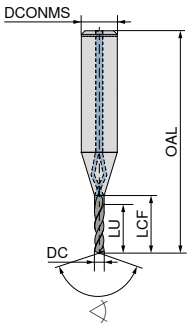


NEW

MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





VHM

10 694 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	41	8	6,4	110,80	00800
0,9	3	42	9	7,2	110,80	00900
1,0	3	43	10	8,0	98,88	01000
1,1	3	44	11	8,8	98,88	01100
1,2	3	45	12	9,6	98,88	01200
1,3	3	46	13	10,4	98,88	01300
1,4	3	47	14	11,2	98,88	01400
1,5	3	47	15	12,0	98,88	01500
1,6	3	48	16	12,8	106,40	01600
1,7	3	49	17	13,6	106,40	01700
1,8	3	50	18	14,4	106,40	01800
1,9	3	51	19	15,2	106,40	01900
2,0	3	52	20	16,0	106,40	02000
2,1	3	53	21	16,8	108,10	02100
2,2	3	54	22	17,6	108,10	02200
2,3	3	55	23	18,4	108,10	02300
2,4	3	56	24	19,2	108,10	02400
2,5	3	56	25	20,0	108,10	02500
2,6	3	57	26	20,8	111,50	02600
2,7	3	58	27	21,6	111,50	02700
2,8	3	59	28	22,4	111,50	02800
2,9	3	60	29	23,2	111,50	02900

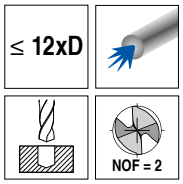
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 138
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

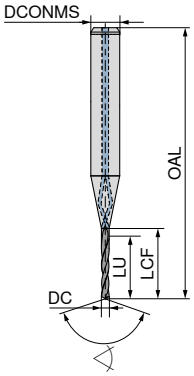
Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungsbohrer

- spezialisierter Mikrobohrer
- universell einsetzbar
- sehr hohe Prozesssicherheit
- Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



NEW
MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





VHM

10 695 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	44	11,2	9,6	123,40	00800
0,9	3	46	12,6	10,8	123,40	00900
1,0	3	47	14,0	12,0	111,50	01000
1,1	3	48	15,4	13,2	111,50	01100
1,2	3	50	16,8	14,4	111,50	01200
1,3	3	51	18,2	15,6	111,50	01300
1,4	3	52	19,6	16,8	111,50	01400
1,5	3	53	21,0	18,0	111,50	01500
1,6	3	55	22,4	19,2	117,40	01600
1,7	3	56	23,8	20,4	117,40	01700
1,8	3	57	25,2	21,6	117,40	01800
1,9	3	59	26,6	22,8	117,40	01900
2,0	3	60	28,0	24,0	117,40	02000
2,1	3	61	29,4	25,2	120,00	02100
2,2	3	63	30,8	26,4	120,00	02200
2,3	3	64	32,2	27,6	120,00	02300
2,4	3	65	33,6	28,8	120,00	02400
2,5	3	67	35,0	30,0	120,00	02500
2,6	3	68	36,4	31,2	122,50	02600
2,7	3	69	37,8	32,4	122,50	02700
2,8	3	70	39,2	33,6	122,50	02800
2,9	3	72	40,6	34,8	122,50	02900

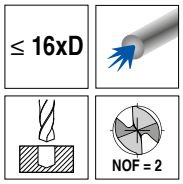
P	●
M	●
K	●
N	
S	o
H	
O	

→ v_c Seite 138
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

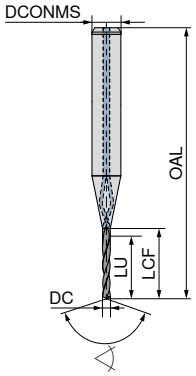
Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- universell einsetzbar
- sehr hohe Prozesssicherheit
- Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



NEW
MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





VHM

10 696 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	48	14,4	12,8	156,90	00800
0,9	3	49	16,2	14,4	156,90	00900
1,0	3	51	18,0	16,0	145,00	01000
1,1	3	53	19,8	17,6	145,00	01100
1,2	3	54	21,6	19,2	145,00	01200
1,3	3	56	23,4	20,8	145,00	01300
1,4	3	58	25,2	22,4	145,00	01400
1,5	3	60	27,0	24,0	145,00	01500
1,6	3	61	28,8	25,6	152,70	01600
1,7	3	63	30,6	27,2	152,70	01700
1,8	3	65	32,4	28,8	152,70	01800
1,9	3	66	34,2	30,4	152,70	01900
2,0	3	68	36,0	32,0	152,70	02000
2,1	3	70	37,8	33,6	155,90	02100
2,2	3	71	39,6	35,2	155,90	02200
2,3	3	73	41,4	36,8	155,90	02300
2,4	3	75	43,2	38,4	155,90	02400
2,5	3	77	45,0	40,0	155,90	02500
2,6	3	78	46,8	41,6	159,30	02600
2,7	3	80	48,6	43,2	159,30	02700
2,8	3	82	50,4	44,8	159,30	02800
2,9	3	83	52,2	46,4	159,30	02900

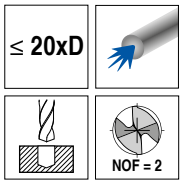
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 139
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

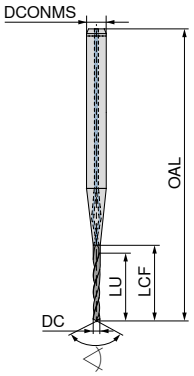
Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- universell einsetzbar
- sehr hohe Prozesssicherheit
- Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



NEW
MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





VHM

10 697 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	51	17,6	16	172,40	00800
0,9	3	53	19,8	18	172,40	00900
1,0	3	55	22,0	20	160,60	01000
1,1	3	57	24,2	22	160,60	01100
1,2	3	59	26,4	24	160,60	01200
1,3	3	61	28,6	26	160,60	01300
1,4	3	63	30,8	28	160,60	01400
1,5	3	66	33,0	30	160,60	01500
1,6	3	68	35,2	32	169,10	01600
1,7	3	70	37,4	34	169,10	01700
1,8	3	72	39,6	36	169,10	01800
1,9	3	74	41,8	38	169,10	01900
2,0	3	76	44,0	40	169,10	02000
2,1	3	78	46,2	42	172,60	02100
2,2	3	80	48,4	44	172,60	02200
2,3	3	82	50,6	46	172,60	02300
2,4	3	85	52,8	48	172,60	02400
2,5	3	87	55,0	50	172,60	02500
2,6	3	89	57,2	52	176,40	02600
2,7	3	91	59,4	54	176,40	02700
2,8	3	93	61,6	56	176,40	02800
2,9	3	95	63,8	58	176,40	02900

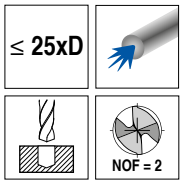
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 139
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

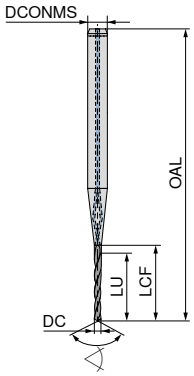
Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- universell einsetzbar
- sehr hohe Prozesssicherheit
- Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



NEW
MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





VHM

10 698 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
1,0	3	60	27,0	25,0	177,70	01000
1,1	3	63	29,7	27,5	177,70	01100
1,2	3	65	32,4	30,0	177,70	01200
1,3	3	68	35,1	32,5	177,70	01300
1,4	3	71	37,8	35,0	177,70	01400
1,5	3	73	40,5	37,5	177,70	01500
1,6	3	76	43,2	40,0	187,10	01600
1,7	3	78	45,9	42,5	187,10	01700
1,8	3	81	48,6	45,0	187,10	01800
1,9	3	84	51,3	47,5	187,10	01900
2,0	3	86	54,0	50,0	187,10	02000
2,1	3	89	56,7	52,5	191,10	02100
2,2	3	91	59,4	55,0	191,10	02200
2,3	3	94	62,1	57,5	191,10	02300
2,4	3	97	64,8	60,0	191,10	02400
2,5	3	99	67,5	62,5	191,10	02500
2,6	3	102	70,2	65,0	195,20	02600
2,7	3	104	72,9	67,5	195,20	02700
2,8	3	107	75,6	70,0	195,20	02800
2,9	3	110	78,3	72,5	195,20	02900

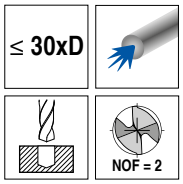
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 139
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

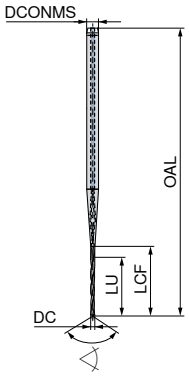
Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- universell einsetzbar
- sehr hohe Prozesssicherheit
- Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



NEW
MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





10 699 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
1,0	3	65	32,0	30	196,70	01000
1,1	3	68	35,2	33	196,70	01100
1,2	3	71	38,4	36	196,70	01200
1,3	3	74	41,6	39	196,70	01300
1,4	3	78	44,8	42	196,70	01400
1,5	3	81	48,0	45	196,70	01500
1,6	3	84	51,2	48	207,20	01600
1,7	3	87	54,4	51	207,20	01700
1,8	3	90	57,6	54	207,20	01800
1,9	3	93	60,8	57	207,20	01900
2,0	3	96	64,0	60	207,20	02000
2,1	3	99	67,2	63	211,60	02100
2,2	3	102	70,4	66	211,60	02200
2,3	3	106	73,6	69	211,60	02300
2,4	3	109	76,8	72	211,60	02400
2,5	3	112	80,0	75	211,60	02500
2,6	3	115	83,2	78	216,10	02600
2,7	3	118	86,4	81	216,10	02700
2,8	3	121	89,6	84	216,10	02800
2,9	3	124	92,8	87	216,10	02900

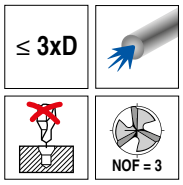
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 139
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Bohrreibahle -1/100

- VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang
- 3 Bohrschneiden
- 6 Reibschneiden
- hohe Vorschübe
- gute Oberflächenqualität
- für Sack- und Durchgangsbohrungen

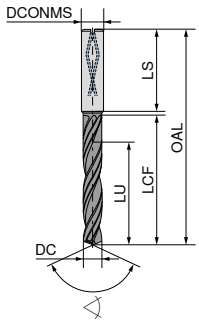


NEW

Feed BR100

DPX14S

DRAGONSKIN







VHM

10 707 ...

DC ±0,003 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,97	6	66	24	17	36	144,50	03970
3,98	6	66	24	17	36	144,50	03980
3,99	6	66	24	17	36	144,50	03990
4,00	6	66	24	17	36	144,50	04000
4,01	6	66	24	17	36	144,50	04010
4,02	6	66	24	17	36	144,50	04020
4,97	6	66	28	20	36	144,50	04970
4,98	6	66	28	20	36	144,50	04980
4,99	6	66	28	20	36	144,50	04990
5,00	6	66	28	20	36	144,50	05000
5,01	6	66	28	20	36	144,50	05010
5,02	6	66	28	20	36	144,50	05020
5,97	6	66	28	20	36	144,50	05970
5,98	6	66	28	20	36	144,50	05980
5,99	6	66	28	20	36	144,50	05990
6,00	6	66	28	20	36	144,50	06000
6,01	6	66	28	20	36	144,50	06010
6,02	6	66	28	20	36	144,50	06020
7,97	8	79	41	29	36	144,50	07970
7,98	8	79	41	29	36	144,50	07980
7,99	8	79	41	29	36	144,50	07990
8,00	8	79	41	29	36	144,50	08000
8,01	8	79	41	29	36	144,50	08010
8,02	8	79	41	29	36	144,50	08020
9,97	10	89	47	35	40	164,40	09970
9,98	10	89	47	35	40	164,40	09980
9,99	10	89	47	35	40	164,40	09990
10,00	10	89	47	35	40	164,40	10000
10,01	10	89	47	35	40	164,40	10010
10,02	10	89	47	35	40	164,40	10020
11,97	12	102	55	40	45	225,30	11970
11,98	12	102	55	40	45	225,30	11980
11,99	12	102	55	40	45	225,30	11990
12,00	12	102	55	40	45	225,30	12000
12,01	12	102	55	40	45	225,30	12010
12,02	12	102	55	40	45	225,30	12020

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

abdeckbare Passmaße
z. B. Ø 8 F7 = 8,02 mm

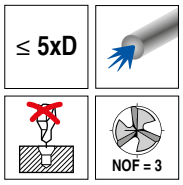
Ø 4	3,97	U 7	**X 7**			
	3,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	3,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	4,00	**J 7**	**J 8**	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	**G 7**	**H 8**			
	4,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 5	4,97	U 7	**X 7**			
	4,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	4,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	5,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	5,01	**G 7**	**H 8**			
	5,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 6	5,97	U 7	**X 7**			
	5,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	5,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	6,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	6,01	**G 7**	**H 8**			
	6,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 8	7,97	S 7	**U 7**			
	7,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	7,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	8,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	8,01	G 7	**H 8**			
	8,02	**F 7**	F 8	**H 9**		
Ø 10	9,97	S 7	**U 7**			
	9,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	9,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	10,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	10,01	G 7	**H 8**			
	10,02	**F 7**	F 8	H 9		
Ø 12	11,97	N 11	R 7	**S 7**		
	11,98	N 8	**N 9**	**N 10**	**P 7**	
	11,99	K 8	**M 6**	**M 7**	**M 8**	N 7
	12,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	
	12,01	G 6	**H 7**	H 8	**JS 9**	
	12,02	F 7				

Dünn geschriebene Toleranzklassen können gefertigt werden, liegen jedoch nicht optimal im Toleranzfeld.

→ v_c Seite 140

WTX – Bohrreibahle -1/100

- VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang
- 3 Bohrschneiden
- 6 Reibschneiden
- hohe Vorschübe
- gute Oberflächenqualität
- für Sack- und Durchgangsbohrungen

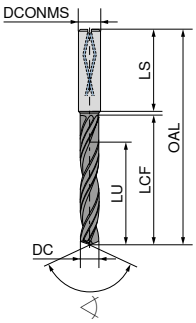


NEW

Feed BR100

DPX14S

DRAGONSKIN







VHM

10 713 ...

DC ±0,003 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,97	6	74	36	29	36	180,20	03970
3,98	6	74	36	29	36	180,20	03980
3,99	6	74	36	29	36	180,20	03990
4,00	6	74	36	29	36	180,20	04000
4,01	6	74	36	29	36	180,20	04010
4,02	6	74	36	29	36	180,20	04020
4,97	6	82	44	35	36	180,20	04970
4,98	6	82	44	35	36	180,20	04980
4,99	6	82	44	35	36	180,20	04990
5,00	6	82	44	35	36	180,20	05000
5,01	6	82	44	35	36	180,20	05010
5,02	6	82	44	35	36	180,20	05020
5,97	6	82	44	35	36	180,20	05970
5,98	6	82	44	35	36	180,20	05980
5,99	6	82	44	35	36	180,20	05990
6,00	6	82	44	35	36	180,20	06000
6,01	6	82	44	35	36	180,20	06010
6,02	6	82	44	35	36	180,20	06020
7,97	8	91	53	43	36	180,20	07970
7,98	8	91	53	43	36	180,20	07980
7,99	8	91	53	43	36	180,20	07990
8,00	8	91	53	43	36	180,20	08000
8,01	8	91	53	43	36	180,20	08010
8,02	8	91	53	43	36	180,20	08020
9,97	10	103	61	49	40	247,00	09970
9,98	10	103	61	49	40	247,00	09980
9,99	10	103	61	49	40	247,00	09990
10,00	10	103	61	49	40	247,00	10000
10,01	10	103	61	49	40	247,00	10010
10,02	10	103	61	49	40	247,00	10020
11,97	12	118	71	56	45	347,10	11970
11,98	12	118	71	56	45	347,10	11980
11,99	12	118	71	56	45	347,10	11990
12,00	12	118	71	56	45	347,10	12000
12,01	12	118	71	56	45	347,10	12010
12,02	12	118	71	56	45	347,10	12020

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

abdeckbare Passmaße
z. B. Ø 8 F7 = 8,02 mm

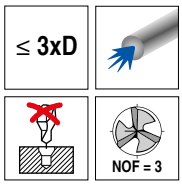
Ø 4	3,97	U 7	**X 7**			
	3,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	3,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	4,00	**J 7**	**J 8**	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	**G 7**	**H 8**			
	4,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 5	4,97	U 7	**X 7**			
	4,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	4,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	5,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	5,01	**G 7**	**H 8**			
	5,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 6	5,97	U 7	**X 7**			
	5,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	5,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	6,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	6,01	**G 7**	**H 8**			
	6,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 8	7,97	S 7	**U 7**			
	7,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	7,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	8,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	8,01	G 7	**H 8**			
	8,02	**F 7**	F 8	**H 9**		
Ø 10	9,97	S 7	**U 7**			
	9,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	9,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	10,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	10,01	G 7	**H 8**			
	10,02	**F 7**	F 8	H 9		
Ø 12	11,97	N 11	R 7	**S 7**		
	11,98	N 8	**N 9**	**N 10**	**P 7**	
	11,99	K 8	**M 6**	**M 7**	**M 8**	N 7
	12,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	
	12,01	G 6	**H 7**	H 8	**JS 9**	
	12,02	F 7				

Dünn geschriebene Toleranzklassen können gefertigt werden, liegen jedoch nicht optimal im Toleranzfeld.

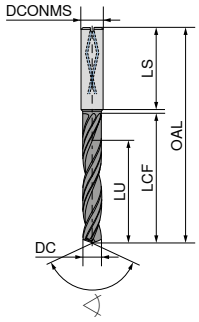
→ v_c Seite 141

WTX – Bohrreibahle

- VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- Bohren und Reiben auf Fertigmaß H7 in einem Arbeitsgang
- 3 Bohrschneiden
- 6 Reibschneiden
- hohe Vorschübe
- gute Oberflächenqualität
- für Sack- und Durchgangsbohrungen
- optimale Rundheit, bzw. Passung H7



NEW
Feed BR
DPX14S
DRAGONSKIN





10 711 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4	6	66	24	17	36	144,50	**04000**
5	6	66	28	20	36	144,50	**05000**
6	6	66	28	20	36	144,50	**06000**
8	8	79	41	29	36	144,50	**08000**
10	10	89	47	35	40	164,40	**10000**
12	12	102	55	40	45	225,30	**12000**
14	14	107	60	43	45	301,40	**14000**
16	16	115	65	45	48	419,00	**16000**

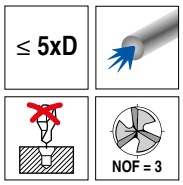
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 140

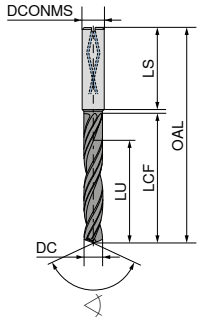
Sonderabmessungen auf Anfrage lieferbar

WTX – Bohrreibahle

- VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- Bohren und Reiben auf Fertigmaß H7 in einem Arbeitsgang
- 3 Bohrschneiden
- 6 Reibschneiden
- hohe Vorschübe
- gute Oberflächenqualität
- für Sack- und Durchgangsbohrungen
- optimale Rundheit, bzw. Passung H7



NEW
Feed BR
DPX14S
DRAGONSKIN





10 719 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4	6	74	36	29	36	180,20	**04000**
5	6	82	44	35	36	180,20	**05000**
6	6	82	44	35	36	180,20	**06000**
8	8	91	53	43	36	180,20	**08000**
10	10	103	61	49	40	247,00	**10000**
12	12	118	71	56	45	347,10	**12000**
14	14	124	77	60	45	470,90	**14000**
16	16	133	83	63	48	566,60	**16000**
18	18	143	93	71	48	680,30	**18000**
20	20	153	101	77	50	818,10	**20000**

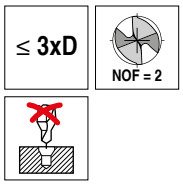
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

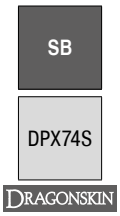
→ v_c Seite 141

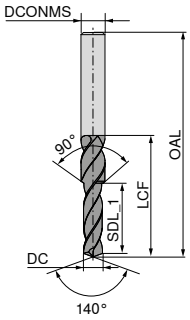
Sonderabmessungen auf Anfrage lieferbar

WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden











VHM

10 767 ...

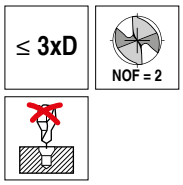
für Gewinde	DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,5	6	62	8,8	20	38,65	**02500**
M4	3,3	6	62	11,4	24	46,97	**03300**
M5	4,2	6	66	13,6	28	53,89	**04200**
M6	5,0	8	79	16,5	34	67,70	**05000**
M8	6,8	10	89	21,0	47	110,60	**06800**
M10	8,5	12	102	25,5	55	135,50	**08500**
M12	10,2	14	107	30,0	60	190,70	**10200**
M14	12,0	16	115	34,5	65	232,20	**12000**
M16	14,0	18	123	38,5	73	239,10	**14000**

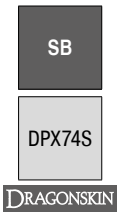
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

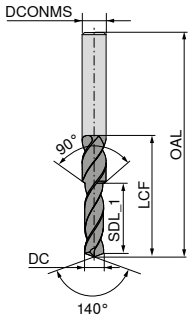
→ v_c Seite 157

WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeformen











VHM

10 772 ...

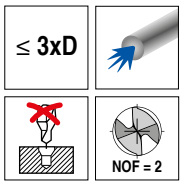
für Gewinde	DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,80	6	62	8,8	20	38,65	**02800**
M4	3,70	6	62	11,4	24	46,97	**03700**
M5	4,65	6	66	13,6	28	53,89	**04650**
M6	5,55	8	79	16,5	34	67,70	**05550**
M8	7,45	10	89	21,0	47	110,60	**07450**
M10	9,30	12	102	25,5	55	135,50	**09300**
M12	11,20	14	107	30,0	60	190,70	**11200**
M14	13,00	16	115	34,5	65	232,20	**13000**
M16	15,00	18	123	38,5	73	239,10	**15000**

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c Seite 157

WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden

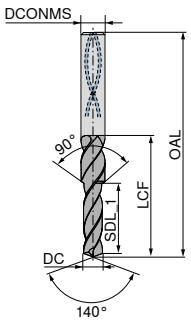


NEW

SB

DPX74S

DRAGONSKIN







140°

VHM

10 783 ...

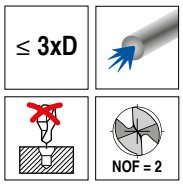
für Gewinde	DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,3	6	62	11,4	24	60,55	**03300**
M5	4,2	6	66	13,6	28	63,65	**04200**
M6	5,0	8	79	16,5	34	80,75	**05000**
M8	6,8	10	89	21,0	47	131,00	**06800**
M10	8,5	12	102	25,5	55	161,70	**08500**
M12	10,2	14	107	30,0	60	226,80	**10200**
M14	12,0	16	115	34,5	65	275,40	**12000**
M16	14,0	18	123	38,5	73	284,80	**14000**

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c Seite 157

WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeformen

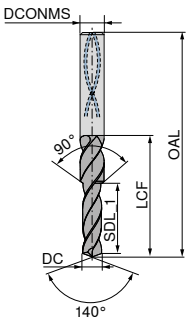


NEW

SB

DPX74S

DRAGONSKIN







140°

VHM

10 788 ...

für Gewinde	DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,70	6	62	11,4	24	60,55	**03700**
M5	4,65	6	66	13,6	28	63,65	**04650**
M6	5,55	8	79	16,5	34	80,75	**05550**
M8	7,45	10	89	21,0	47	131,00	**07450**
M10	9,30	12	102	25,5	55	161,70	**09300**
M12	11,20	14	107	30,0	60	226,80	**11200**
M14	13,00	16	115	34,5	65	275,40	**13000**
M16	15,00	18	123	38,5	73	284,80	**15000**

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

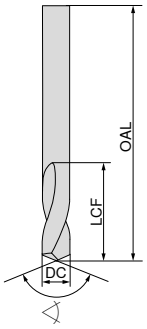
→ v_c Seite 157

NC-Anbohrer, Werksnorm

▲ spiralgenutet

2

NOF = 2



	NC-A	NC-A TiAlN	NC-A	NC-A TiAlN	NC-A	NC-A TiAlN
						
	HA	HB	HA	HB	HA	HB
	◁ 90° VHM	◁ 90° VHM	◁ 120° VHM	◁ 120° VHM	◁ 142° VHM	◁ 142° VHM
	10 702 ...	**10 716 ...**	**10 703 ...**	**10 717 ...**	**10 704 ...**	**10 718 ...**

DC $_{h5}$ mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3	
2	32	6	14,23	**002**	21,87	**002** 1)	14,23	**002**	21,87	**002** 1)	14,23	**002**	21,87	**002** 1)
3	32	8	14,23	**003**	21,87	**003** 1)	14,23	**003**	21,87	**003** 1)	14,23	**003**	21,87	**003** 1)
4	40	10	15,86	**004**	23,73	**004** 1)	15,86	**004**	23,73	**004** 1)	15,86	**004**	23,73	**004** 1)
5	50	13	18,18	**005**	26,04	**005** 1)	18,18	**005**	26,04	**005** 1)	18,18	**005**	26,04	**005** 1)
6	50	13	20,24	**006**	28,01	**006**	20,24	**006**	28,01	**006**	20,24	**006**	28,01	**006**
8	60	23	31,24	**008**	39,35	**008**	31,24	**008**	39,35	**008**	31,24	**008**	39,35	**008**
10	70	24	43,86	**010**	51,85	**010**	43,86	**010**	51,85	**010**	43,86	**010**	51,85	**010**
12	70	24	59,14	**012**	67,36	**012**	59,14	**012**	67,36	**012**	59,14	**012**	67,36	**012**
14	75	26	86,91	**014**	100,30	**014**	86,91	**014**	100,30	**014**	86,91	**014**	100,30	**014**
16	75	29	107,30	**016**	115,70	**016**	107,30	**016**	115,70	**016**	107,30	**016**	115,70	**016**
18	100	35	202,40	**018**	208,20	**018**	202,40	**018**	208,20	**018**	202,40	**018**	208,20	**018**
20	100	35	189,80	**020**	218,70	**020**	189,80	**020**	218,70	**020**	189,80	**020**	218,70	**020**

P	○	○	○	○	○	○
M						
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S						
H		○		○		○
O						

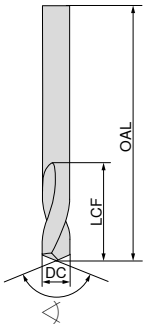
1) Schaftausführung DIN 6535 HA

→ v_c Seite 149+150

NC-Anbohrer, Werksnorm, lang

▲ spiralgenutet











DC h5 mm	OAL mm	LCF mm	NC-A TiAlN 90° VHM 10 724 ... EUR T3		NC-A TiAlN 120° VHM 10 726 ... EUR T3		NC-A TiAlN 142° VHM 10 727 ... EUR T3	
3	66	8	23,73	003 1)	23,73	003 1)	23,73	003 1)
4	74	10	26,73	004 1)	26,73	004 1)	26,73	004 1)
6	82	13	34,37	006	34,37	006	34,37	006
8	91	23	50,22	008	50,22	008	50,22	008
10	103	24	69,90	010	69,90	010	69,90	010
12	118	24	105,60	012	105,60	012	105,60	012
16	133	29	199,10	016	199,10	016	199,10	016
P				○		○		○
M								
K				●		●		●
N				●		●		●
S								
H				○		○		○
O								

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

→ v_c Seite 151

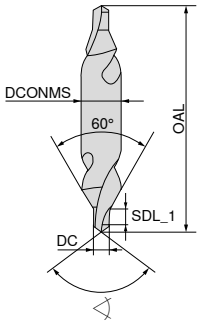
Zentrierbohrer, DIN 333, Form A

2

▲ spiralgenutet



ZB





120°

VHM

DC $_{k13}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	SDL_1 mm	10 708 ... EUR T3	
0,50	3,15	20,0	0,76	39,93	**050** [1]
0,80	3,15	20,0	1,07	39,93	**080** [1]
1,00	3,15	31,5	1,31	40,51	**100**
1,25	3,15	31,5	1,54	40,51	**125**
1,60	4,00	35,5	1,94	43,28	**160**
2,00	5,00	40,0	2,32	44,79	**200**
2,50	6,30	45,0	2,88	49,89	**250**
3,15	8,00	50,0	3,49	59,25	**315**
4,00	10,00	56,0	4,45	70,94	**400**
5,00	12,50	63,0	5,46	103,60	**500**
6,30	16,00	71,0	6,78	145,70	**630**

P	○
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

1) nur einseitig verwendbar

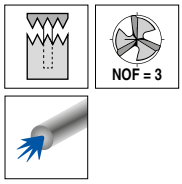
→ v_c Seite 148

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

- ▲ extra lange Kopfausführung
- ▲ 3-schneidig

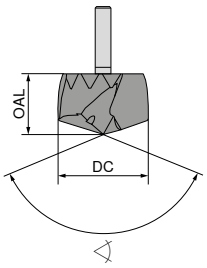
Lieferumfang:

Bohrkopf inkl. Differenzialschraube



Change Feed UNI

Ti750





140°
VHM

DC m7 mm	OAL mm	10 925 ... EUR W2	
14,0	13,5	93,36	140
14,1	13,5	93,36	141
14,2	13,5	93,36	142
14,3	13,5	93,36	143
14,4	13,5	93,36	144
14,5	14,0	93,36	145
14,6	14,0	93,36	146
14,7	14,0	93,36	147
14,8	14,0	93,36	148
14,9	14,0	93,36	149
15,0	14,4	93,36	150
15,1	14,4	93,36	151
15,2	14,4	93,36	152
15,3	14,4	93,36	153
15,4	14,4	93,36	154
15,5	15,4	104,60	155
15,6	15,4	104,60	156
15,7	15,4	104,60	157
15,8	15,4	104,60	158
15,9	15,4	104,60	159
16,0	15,4	104,60	160
16,1	15,4	104,60	161
16,2	15,4	104,60	162
16,3	15,4	104,60	163
16,4	15,4	104,60	164
16,5	16,3	104,60	165
16,6	16,3	104,60	166
16,7	16,3	104,60	167
16,8	16,3	104,60	168
16,9	16,3	104,60	169
17,0	16,3	104,60	170
17,1	16,3	104,60	171
17,2	16,3	104,60	172
17,3	16,3	104,60	173
17,4	16,3	104,60	174
17,5	17,2	118,80	175
17,6	17,2	118,80	176
17,7	17,2	118,80	177
17,8	17,2	118,80	178
17,9	17,2	118,80	179
18,0	17,2	118,80	180
18,1	17,2	118,80	181
18,2	17,2	118,80	182
18,3	17,2	118,80	183
18,4	17,2	118,80	184
18,5	18,2	118,80	185
18,6	18,2	118,80	186
18,7	18,2	118,80	187
18,8	18,2	118,80	188
18,9	18,2	118,80	189

DC m7 mm	OAL mm	10 925 ... EUR W2	
19,0	18,2	118,80	190
19,1	18,2	118,80	191
19,2	18,2	118,80	192
19,3	18,2	118,80	193
19,4	18,2	118,80	194
19,5	19,1	136,20	195
19,6	19,1	136,20	196
19,7	19,1	136,20	197
19,8	19,1	136,20	198
19,9	19,1	136,20	199
20,0	19,1	136,20	200
20,1	19,1	136,20	201
20,2	19,1	136,20	202
20,3	19,1	136,20	203
20,4	19,1	136,20	204
20,5	20,0	136,20	205
20,6	20,0	136,20	206
20,7	20,0	136,20	207
20,8	20,0	136,20	208
20,9	20,0	136,20	209
21,0	20,0	136,20	210
21,1	20,0	136,20	211
21,2	20,0	136,20	212
21,3	20,0	136,20	213
21,4	20,0	136,20	214
21,5	21,0	136,20	215
21,6	21,0	136,20	216
21,7	21,0	136,20	217
21,8	21,0	136,20	218
21,9	21,0	136,20	219
22,0	21,0	136,20	220
22,1	21,0	136,20	221
22,2	21,0	136,20	222
22,3	21,0	136,20	223
22,4	21,0	136,20	224
22,5	21,9	151,50	225
22,6	21,9	151,50	226
22,7	21,9	151,50	227
22,8	21,9	151,50	228
22,9	21,9	151,50	229
23,0	21,9	151,50	230
23,1	21,9	151,50	231
23,2	21,9	151,50	232
23,3	21,9	151,50	233
23,4	21,9	151,50	234
23,5	22,8	151,50	235
23,6	22,8	151,50	236
23,7	22,8	151,50	237
23,8	22,8	151,50	238
23,9	22,8	151,50	239
24,0	22,8	151,50	240
24,1	22,8	151,50	241
24,2	22,8	151,50	242
24,3	22,8	151,50	243
24,4	22,8	151,50	244
24,5	23,8	171,80	245
24,6	23,8	171,80	246
24,7	23,8	171,80	247
24,8	23,8	171,80	248
24,9	23,8	171,80	249
25,0	23,8	171,80	250

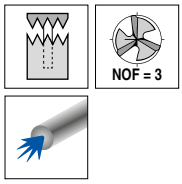
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 156

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

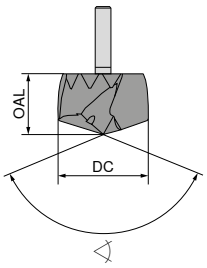
▲ extra lange Kopfausführung
▲ 3-schneidig

Lieferumfang:
Bohrkopf inkl. Differenzialschraube



Change Feed UNI

Ti750





140°
VHM

DC m7 mm	OAL mm	10 925 ... EUR W2	
25,1	23,8	171,80	**251**
25,2	23,8	171,80	**252**
25,3	23,8	171,80	**253**
25,4	23,8	171,80	**254**
25,5	24,7	171,80	**255**
25,6	24,7	171,80	**256**
25,7	24,7	171,80	**257**
25,8	24,7	171,80	**258**
25,9	24,7	171,80	**259**
26,0	24,7	171,80	**260**
26,1	24,7	171,80	**261**
26,2	24,7	171,80	**262**
26,3	24,7	171,80	**263**
26,4	24,7	171,80	**264**
26,5	25,6	185,20	**265**
26,6	25,6	185,20	**266**
26,7	25,6	185,20	**267**
26,8	25,6	185,20	**268**
26,9	25,6	185,20	**269**
27,0	25,6	185,20	**270**
27,1	25,6	185,20	**271**
27,2	25,6	185,20	**272**
27,3	25,6	185,20	**273**
27,4	25,6	185,20	**274**
27,5	26,6	185,20	**275**
27,6	26,6	185,20	**276**
27,7	26,6	185,20	**277**
27,8	26,6	185,20	**278**
27,9	26,6	185,20	**279**
28,0	26,6	185,20	**280**
28,1	26,6	185,20	**281**
28,2	26,6	185,20	**282**
28,3	26,6	185,20	**283**
28,4	26,6	185,20	**284**
28,5	27,5	204,30	**285**
28,6	27,5	204,30	**286**
28,7	27,5	204,30	**287**
28,8	27,5	204,30	**288**
28,9	27,5	204,30	**289**
29,0	27,5	204,30	**290**
29,1	27,5	204,30	**291**
29,2	27,5	204,30	**292**
29,3	27,5	204,30	**293**
29,4	27,5	204,30	**294**
29,5	28,4	204,30	**295**
29,6	28,4	204,30	**296**
29,7	28,4	204,30	**297**
29,8	28,4	204,30	**298**
29,9	28,4	204,30	**299**
30,0	28,4	204,30	**300**

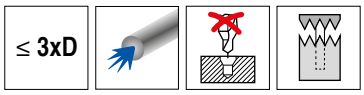
DC m7 mm	OAL mm	10 925 ... EUR W2	
30,1	28,4	204,30	**301**
30,2	28,4	204,30	**302**
30,3	28,4	204,30	**303**
30,4	28,4	204,30	**304**
30,5	29,3	223,10	**305**
30,6	29,3	223,10	**306**
30,7	29,3	223,10	**307**
30,8	29,3	223,10	**308**
30,9	29,3	223,10	**309**
31,0	29,3	223,10	**310**
31,1	29,3	223,10	**311**
31,2	29,3	223,10	**312**
31,3	29,3	223,10	**313**
31,4	29,3	223,10	**314**
31,5	30,3	223,10	**315**
31,6	30,3	223,10	**316**
31,7	30,3	223,10	**317**
31,8	30,3	223,10	**318**
31,9	30,3	223,10	**319**
32,0	30,3	223,10	**320**

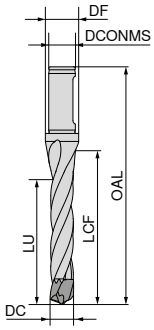
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 156

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

Lieferumfang:
Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge





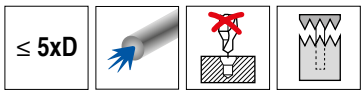


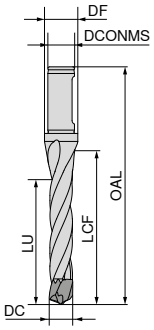
HB

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	10 914 ... EUR W1	
14,00 - 14,49	16	120	72	48	20	0,7	261,60	140
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	261,60	145
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	261,60	150
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	270,30	155
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	270,30	165
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	1,3	270,30	175
18,50 - 19,49	25	150	94	64	31	1,3	318,40	185
19,50 - 20,49	25	155	99	68	31	2,0	321,30	195
20,50 - 21,49	25	159	103	71	31	2,0	351,80	205
21,50 - 22,49	25	164	108	74	31	2,0	351,80	215
22,50 - 23,49	25	168	112	78	31	2,0	385,50	225
23,50 - 24,49	25	173	117	81	31	2,0	385,50	235
24,50 - 25,49	32	182	122	84	38	3,1	433,80	245
25,50 - 26,49	32	186	126	87	38	3,1	433,80	255
26,50 - 27,49	32	191	131	91	38	3,1	433,80	265
27,50 - 28,49	32	195	135	94	38	3,1	433,80	275
28,50 - 29,49	32	200	140	97	38	5,6	500,00	285
29,50 - 30,49	32	204	144	101	38	5,6	500,00	295
30,50 - 31,49	32	209	149	104	38	5,6	546,90	305
31,50 - 32,49	32	213	153	107	38	5,6	546,90	315

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

Lieferumfang:
Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge







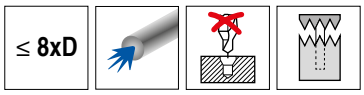
HB

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	10 916 ... EUR W1	
14,00 - 14,49	16	149	101	77	20	0,7	288,90	140
14,50 - 14,99	16	152	104	79	20	0,7	288,90	145
15,00 - 15,49	16	155	107	82	25	0,7	288,90	150
15,50 - 16,49	20	164	114	87	25	0,7	312,90	155
16,50 - 17,49	20	170	120	93	25	0,7	312,90	165
17,50 - 18,49	20	177	127	98	25	1,3	312,90	175
18,50 - 19,49	25	189	133	103	31	1,3	357,90	185
19,50 - 20,49	25	196	140	109	31	2,0	360,70	195
20,50 - 21,49	25	202	146	114	31	2,0	393,70	205
21,50 - 22,49	25	209	153	119	31	2,0	393,70	215
22,50 - 23,49	25	215	159	124	31	2,0	424,00	225
23,50 - 24,49	25	222	166	130	31	2,0	424,00	235
24,50 - 25,49	32	233	173	135	38	3,1	471,30	245
25,50 - 26,49	32	239	179	140	38	3,1	471,30	255
26,50 - 27,49	32	246	186	146	38	3,1	471,30	265
27,50 - 28,49	32	252	192	151	38	3,1	471,30	275
28,50 - 29,49	32	259	199	156	38	5,6	536,30	285
29,50 - 30,49	32	265	205	162	38	5,6	536,30	295
30,50 - 31,49	32	272	212	167	38	5,6	582,40	305
31,50 - 32,49	32	278	218	172	38	5,6	582,40	315

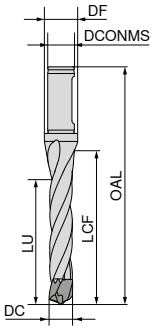
Ersatzteile DC	Wechselklinge 80 022 ... EUR W1		Klingenhalter 80 020 ... EUR Y7		Drehmomentgriff 80 023 ... EUR W1		Differential-schraube 10 950 ... EUR W2	
14,00 - 14,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
14,50 - 14,99	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
15,00 - 15,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
15,50 - 16,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
16,50 - 17,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
17,50 - 18,49	20,09	008	16,85	025	319,40	060	5,72	065
18,50 - 19,49	20,09	008	16,85	025	319,40	060	5,72	065
19,50 - 20,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
20,50 - 21,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
21,50 - 22,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
22,50 - 23,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
23,50 - 24,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
24,50 - 25,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
25,50 - 26,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
26,50 - 27,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
27,50 - 28,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
28,50 - 29,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
29,50 - 30,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
30,50 - 31,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
31,50 - 32,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

Lieferumfang:
Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge









HB

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	10 917 ... EUR W1	
14,00 - 14,49	16	192	121	116	20	0,7	354,00	14000
14,50 - 14,99	16	197	125	120	20	0,7	354,00	14500
15,00 - 15,49	16	202	129	124	25	0,7	354,00	15000
15,50 - 16,49	20	213	137	132	25	0,7	380,30	15500
16,50 - 17,49	20	223	146	140	25	0,7	380,30	16500
17,50 - 18,49	20	232	154	148	25	1,3	380,30	17500
18,50 - 19,49	25	248	162	156	31	1,3	428,20	18500
19,50 - 20,49	25	257	171	164	31	2,0	434,00	19500
20,50 - 21,49	25	267	179	172	31	2,0	463,30	20500
21,50 - 22,49	25	276	187	180	31	2,0	463,30	21500
22,50 - 23,49	25	286	195	188	31	2,0	513,90	22500
23,50 - 24,49	25	295	204	196	31	2,0	513,90	23500
24,50 - 25,49	32	309	212	204	38	3,1	554,70	24500
25,50 - 26,49	32	319	220	212	38	3,1	554,70	25500
26,50 - 27,49	32	328	229	220	38	3,1	554,70	26500
27,50 - 28,49	32	338	237	228	38	3,1	554,70	27500
28,50 - 29,49	32	342	245	236	38	5,6	636,40	28500
29,50 - 30,49	32	352	254	244	38	5,6	636,40	29500
30,50 - 31,49	32	361	262	252	38	5,6	702,10	30500
31,50 - 32,49	32	371	270	260	38	5,6	702,10	31500

Wechselklinge


Klingenhalter

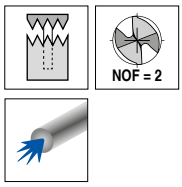

Drehmomentgriff


Differential-schraube

Ersatzteile DC	80 022 ... EUR W1		80 020 ... EUR Y7		80 023 ... EUR W1		10 950 ... EUR W2	
14,00 - 14,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
14,50 - 14,99	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
15,00 - 15,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
15,50 - 16,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
16,50 - 17,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
17,50 - 18,49	20,09	008	16,85	025	319,40	060	5,72	065
18,50 - 19,49	20,09	008	16,85	025	319,40	060	5,72	065
19,50 - 20,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
20,50 - 21,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
21,50 - 22,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
22,50 - 23,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
23,50 - 24,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
24,50 - 25,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
25,50 - 26,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
26,50 - 27,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
27,50 - 28,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
28,50 - 29,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
29,50 - 30,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
30,50 - 31,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
31,50 - 32,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068

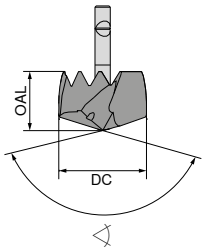
WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN





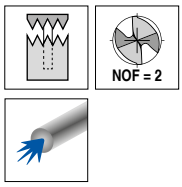
		140° VHM	138° VHM	138° VHM	140° VHM	140° VHM
		10 919 ...	10 923 ...	10 921 ...	10 924 ...	10 922 ...
DC h7/m7 mm	OAL mm	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2
12,0	10,7	86,91 12000	86,91 120	86,91 120	86,91 120	86,91 120
12,1	10,7	86,91 12100	86,91 121	86,91 121	86,91 121	86,91 121
12,2	10,7	86,91 12200	86,91 122	86,91 122	86,91 122	86,91 122
12,3	10,7	86,91 12300	86,91 123	86,91 123	86,91 123	86,91 123
12,4	10,7	86,91 12400	86,91 124	86,91 124	86,91 124	86,91 124
12,5	10,7	86,91 12500	86,91 125	86,91 125	86,91 125	86,91 125
12,6	10,7	86,91 12600	86,91 126	86,91 126	86,91 126	86,91 126
12,7	10,7	86,91 12700	86,91 127	86,91 127	86,91 127	86,91 127
12,8	10,7	86,91 12800	86,91 128	86,91 128	86,91 128	86,91 128
12,9	10,7	86,91 12900	86,91 129	86,91 129	86,91 129	86,91 129
13,0	10,7	86,91 13000	86,91 130	86,91 130	86,91 130	86,91 130
13,1	10,7	86,91 13100	86,91 131	86,91 131	86,91 131	86,91 131
13,2	10,7	86,91 13200	86,91 132	86,91 132	86,91 132	86,91 132
13,3	10,7	86,91 13300	86,91 133	86,91 133	86,91 133	86,91 133
13,4	10,7	86,91 13400	86,91 134	86,91 134	86,91 134	86,91 134
13,5	11,3	86,91 13500	86,91 135	86,91 135	86,91 135	86,91 135
13,6	11,3	86,91 13600	86,91 136	86,91 136	86,91 136	86,91 136
13,7	11,3	86,91 13700	86,91 137	86,91 137	86,91 137	86,91 137
13,8	11,3	86,91 13800	86,91 138	86,91 138	86,91 138	86,91 138
13,9	11,3	86,91 13900	86,91 139	86,91 139	86,91 139	86,91 139
14,0	11,3	86,91 14000	86,91 140	86,91 140	86,91 140	86,91 140
14,1	11,3	86,91 14100	86,91 141	86,91 141	86,91 141	86,91 141
14,2	11,3	86,91 14200	86,91 142	86,91 142	86,91 142	86,91 142
14,3	11,3	86,91 14300	86,91 143	86,91 143	86,91 143	86,91 143
14,4	11,3	86,91 14400	86,91 144	86,91 144	86,91 144	86,91 144
14,5	11,3	86,91 14500	86,91 145	86,91 145	86,91 145	86,91 145
14,6	11,3	86,91 14600	86,91 146	86,91 146	86,91 146	86,91 146
14,7	11,3	86,91 14700	86,91 147	86,91 147	86,91 147	86,91 147
14,8	11,3	86,91 14800	86,91 148	86,91 148	86,91 148	86,91 148
14,9	11,3	86,91 14900	86,91 149	86,91 149	86,91 149	86,91 149
15,0	11,3	86,91 15000	86,91 150	86,91 150	86,91 150	86,91 150
15,1	11,3	86,91 15100	86,91 151	86,91 151	86,91 151	86,91 151
15,2	11,3	86,91 15200	86,91 152	86,91 152	86,91 152	86,91 152
15,3	11,3	86,91 15300	86,91 153	86,91 153	86,91 153	86,91 153
15,4	11,3	86,91 15400	86,91 154	86,91 154	86,91 154	86,91 154
15,5	11,9	86,91 15500	86,91 155	86,91 155	86,91 155	86,91 155
15,6	11,9	90,73 15600	90,73 156	90,73 156	90,73 156	90,73 156
15,7	11,9	90,73 15700	90,73 157	90,73 157	90,73 157	90,73 157
15,8	11,9	90,73 15800	90,73 158	90,73 158	90,73 158	90,73 158
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c Seite 152–155

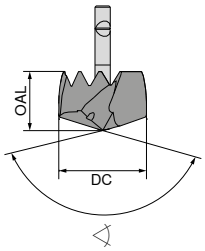
Ø DC_{m7} für Typ UNI, P, GG und AL / Ø DC_{h7} für Typ VA

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				





		◁ 140° VHM		◁ 138° VHM		◁ 138° VHM		◁ 140° VHM		◁ 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC h7/m7 mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
15,9	11,9	90,73	15900	90,73	159	90,73	159	90,73	159	90,73	159
16,0	11,9	90,73	16000	90,73	160	90,73	160	90,73	160	90,73	160
16,1	11,9	90,73	16100	90,73	161	90,73	161	90,73	161	90,73	161
16,2	11,9	90,73	16200	90,73	162	90,73	162	90,73	162	90,73	162
16,3	11,9	90,73	16300	90,73	163	90,73	163	90,73	163	90,73	163
16,4	11,9	90,73	16400	90,73	164	90,73	164	90,73	164	90,73	164
16,5	13,4	90,73	16500	90,73	165	90,73	165	90,73	165	90,73	165
16,6	13,4	90,73	16600	90,73	166	90,73	166	90,73	166	90,73	166
16,7	13,4	90,73	16700	90,73	167	90,73	167	90,73	167	90,73	167
16,8	13,4	90,73	16800	90,73	168	90,73	168	90,73	168	90,73	168
16,9	13,4	90,73	16900	90,73	169	90,73	169	90,73	169	90,73	169
17,0	13,4	90,73	17000	90,73	170	90,73	170	90,73	170	90,73	170
17,1	13,4	90,73	17100	90,73	171	90,73	171	90,73	171	90,73	171
17,2	13,4	90,73	17200	90,73	172	90,73	172	90,73	172	90,73	172
17,3	13,4	90,73	17300	90,73	173	90,73	173	90,73	173	90,73	173
17,4	13,4	90,73	17400	90,73	174	90,73	174	90,73	174	90,73	174
17,5	13,4	90,73	17500	90,73	175	90,73	175	90,73	175	90,73	175
17,6	13,4	90,73	17600	90,73	176	90,73	176	90,73	176	90,73	176
17,7	13,4	90,73	17700	90,73	177	90,73	177	90,73	177	90,73	177
17,8	13,4	90,73	17800	90,73	178	90,73	178	90,73	178	90,73	178
17,9	13,4	90,73	17900	90,73	179	90,73	179	90,73	179	90,73	179
18,0	13,4	90,73	18000	90,73	180	90,73	180	90,73	180	90,73	180
18,1	13,4	98,25	18100	98,25	181	98,25	181	98,25	181	98,25	181
18,2	13,4	98,25	18200	98,25	182	98,25	182	98,25	182	98,25	182
18,3	13,4	98,25	18300	98,25	183	98,25	183	98,25	183	98,25	183
18,4	13,4	98,25	18400	98,25	184	98,25	184	98,25	184	98,25	184
18,5	13,4	98,25	18500	98,25	185	98,25	185	98,25	185	98,25	185
18,6	13,4	98,25	18600	98,25	186	98,25	186	98,25	186	98,25	186
18,7	13,4	98,25	18700	98,25	187	98,25	187	98,25	187	98,25	187
18,8	13,4	98,25	18800	98,25	188	98,25	188	98,25	188	98,25	188
18,9	13,4	98,25	18900	98,25	189	98,25	189	98,25	189	98,25	189
19,0	13,4	98,25	19000	98,25	190	98,25	190	98,25	190	98,25	190
19,1	13,4	98,25	19100	98,25	191	98,25	191	98,25	191	98,25	191
19,2	13,4	98,25	19200	98,25	192	98,25	192	98,25	192	98,25	192
19,3	13,4	98,25	19300	98,25	193	98,25	193	98,25	193	98,25	193
19,4	13,4	98,25	19400	98,25	194	98,25	194	98,25	194	98,25	194
19,5	13,4	98,25	19500	98,25	195	98,25	195	98,25	195	98,25	195
19,6	13,4	98,25	19600	98,25	196	98,25	196	98,25	196	98,25	196
19,7	13,4	98,25	19700	98,25	197	98,25	197	98,25	197	98,25	197

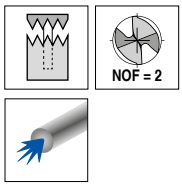
P	●	●	○			
M			●			
K	●	●	●	●		
N						●
S			●			
H						
O						

→ v_c Seite 152–155

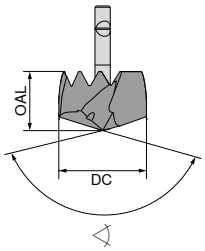
ⓘ **Ø DC_{m7}** für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				





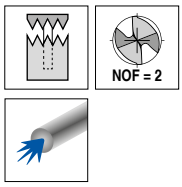
		◁ 140° VHM		◁ 138° VHM		◁ 138° VHM		◁ 140° VHM		◁ 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC h7/m7 mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
19,8	13,4	98,25	19800	98,25	198	98,25	198	98,25	198	98,25	198
19,9	13,4	98,25	19900	98,25	199	98,25	199	98,25	199	98,25	199
20,0	13,4	98,25	20000	98,25	200	98,25	200	98,25	200	98,25	200
20,1	13,4	109,00	20100	109,00	201	109,00	201	109,00	201	109,00	201
20,2	13,4	109,00	20200	109,00	202	109,00	202	109,00	202	109,00	202
20,3	13,4	109,00	20300	109,00	203	109,00	203	109,00	203	109,00	203
20,4	13,4	109,00	20400	109,00	204	109,00	204	109,00	204	109,00	204
20,5	15,4	109,00	20500	109,00	205	109,00	205	109,00	205	109,00	205
20,6	15,4	109,00	20600	109,00	206	109,00	206	109,00	206	109,00	206
20,7	15,4	109,00	20700	109,00	207	109,00	207	109,00	207	109,00	207
20,8	15,4	109,00	20800	109,00	208	109,00	208	109,00	208	109,00	208
20,9	15,4	109,00	20900	109,00	209	109,00	209	109,00	209	109,00	209
21,0	15,4	109,00	21000	109,00	210	109,00	210	109,00	210	109,00	210
21,1	15,4	109,00	21100	109,00	211	109,00	211	109,00	211	109,00	211
21,2	15,4	109,00	21200	109,00	212	109,00	212	109,00	212	109,00	212
21,3	15,4	109,00	21300	109,00	213	109,00	213	109,00	213	109,00	213
21,4	15,4	109,00	21400	109,00	214	109,00	214	109,00	214	109,00	214
21,5	15,4	109,00	21500	109,00	215	109,00	215	109,00	215	109,00	215
21,6	15,4	109,00	21600	109,00	216	109,00	216	109,00	216	109,00	216
21,7	15,4	109,00	21700	109,00	217	109,00	217	109,00	217	109,00	217
21,8	15,4	109,00	21800	109,00	218	109,00	218	109,00	218	109,00	218
21,9	15,4	109,00	21900	109,00	219	109,00	219	109,00	219	109,00	219
22,0	15,4	109,00	22000	109,00	220	109,00	220	109,00	220	109,00	220
22,1	15,4	118,00	22100	118,00	221	118,00	221	118,00	221	118,00	221
22,2	15,4	118,00	22200	118,00	222	118,00	222	118,00	222	118,00	222
22,3	15,4	118,00	22300	118,00	223	118,00	223	118,00	223	118,00	223
22,4	15,4	118,00	22400	118,00	224	118,00	224	118,00	224	118,00	224
22,5	15,4	118,00	22500	118,00	225	118,00	225	118,00	225	118,00	225
22,6	15,4	118,00	22600	118,00	226	118,00	226	118,00	226	118,00	226
22,7	15,4	118,00	22700	118,00	227	118,00	227	118,00	227	118,00	227
22,8	15,4	118,00	22800	118,00	228	118,00	228	118,00	228	118,00	228
22,9	15,4	118,00	22900	118,00	229	118,00	229	118,00	229	118,00	229
23,0	15,4	118,00	23000	118,00	230	118,00	230	118,00	230	118,00	230
23,1	15,4	118,00	23100	118,00	231	118,00	231	118,00	231	118,00	231
23,2	15,4	118,00	23200	118,00	232	118,00	232	118,00	232	118,00	232
23,3	15,4	118,00	23300	118,00	233	118,00	233	118,00	233	118,00	233
23,4	15,4	118,00	23400	118,00	234	118,00	234	118,00	234	118,00	234
23,5	15,4	118,00	23500	118,00	235	118,00	235	118,00	235	118,00	235
23,6	15,4	118,00	23600	118,00	236	118,00	236	118,00	236	118,00	236
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

→ v_c Seite 152–155

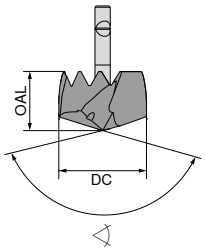
ⓘ **Ø DC_{m7}** für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				





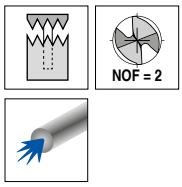
		◁ 140° VHM		◁ 138° VHM		◁ 138° VHM		◁ 140° VHM		◁ 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC h7/m7 mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
23,7	15,4	118,00	23700	118,00	237	118,00	237	118,00	237	118,00	237
23,8	15,4	118,00	23800	118,00	238	118,00	238	118,00	238	118,00	238
23,9	15,4	118,00	23900	118,00	239	118,00	239	118,00	239	118,00	239
24,0	15,4	118,00	24000	118,00	240	118,00	240	118,00	240	118,00	240
24,1	15,4	129,70	24100	129,70	241	129,70	241	129,70	241	129,70	241
24,2	15,4	129,70	24200	129,70	242	129,70	242	129,70	242	129,70	242
24,3	15,4	129,70	24300	129,70	243	129,70	243	129,70	243	129,70	243
24,4	15,4	129,70	24400	129,70	244	129,70	244	129,70	244	129,70	244
24,5	17,4	129,70	24500	129,70	245	129,70	245	129,70	245	129,70	245
24,6	17,4	129,70	24600	129,70	246	129,70	246	129,70	246	129,70	246
24,7	17,4	129,70	24700	129,70	247	129,70	247	129,70	247	129,70	247
24,8	17,4	129,70	24800	129,70	248	129,70	248	129,70	248	129,70	248
24,9	17,4	129,70	24900	129,70	249	129,70	249	129,70	249	129,70	249
25,0	17,4	129,70	25000	129,70	250	129,70	250	129,70	250	129,70	250
25,1	17,4	129,70	25100	129,70	251	129,70	251	129,70	251	129,70	251
25,2	17,4	129,70	25200	129,70	252	129,70	252	129,70	252	129,70	252
25,3	17,4	129,70	25300	129,70	253	129,70	253	129,70	253	129,70	253
25,4	17,4	129,70	25400	129,70	254	129,70	254	129,70	254	129,70	254
25,5	17,4	129,70	25500	129,70	255	129,70	255	129,70	255	129,70	255
25,6	17,4	136,50	25600	136,50	256	136,50	256	136,50	256	136,50	256
25,7	17,4	136,50	25700	136,50	257	136,50	257	136,50	257	136,50	257
25,8	17,4	136,50	25800	136,50	258	136,50	258	136,50	258	136,50	258
25,9	17,4	136,50	25900	136,50	259	136,50	259	136,50	259	136,50	259
26,0	17,4	136,50	26000	136,50	260	136,50	260	136,50	260	136,50	260
26,1	17,4	136,50	26100	136,50	261	136,50	261	136,50	261	136,50	261
26,2	17,4	136,50	26200	136,50	262	136,50	262	136,50	262	136,50	262
26,3	17,4	136,50	26300	136,50	263	136,50	263	136,50	263	136,50	263
26,4	17,4	136,50	26400	136,50	264	136,50	264	136,50	264	136,50	264
26,5	17,4	136,50	26500	136,50	265	136,50	265	136,50	265	136,50	265
26,6	17,4	136,50	26600	136,50	266	136,50	266	136,50	266	136,50	266
26,7	17,4	136,50	26700	136,50	267	136,50	267	136,50	267	136,50	267
26,8	17,4	136,50	26800	136,50	268	136,50	268	136,50	268	136,50	268
26,9	17,4	136,50	26900	136,50	269	136,50	269	136,50	269	136,50	269
27,0	17,4	136,50	27000	136,50	270	136,50	270	136,50	270	136,50	270
27,1	17,4	136,50	27100	136,50	271	136,50	271	136,50	271	136,50	271
27,2	17,4	136,50	27200	136,50	272	136,50	272	136,50	272	136,50	272
27,3	17,4	136,50	27300	136,50	273	136,50	273	136,50	273	136,50	273
27,4	17,4	136,50	27400	136,50	274	136,50	274	136,50	274	136,50	274
27,5	17,4	136,50	27500	136,50	275	136,50	275	136,50	275	136,50	275
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

→ v_c Seite 152–155

ⓘ **Ø DC_{m7}** für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

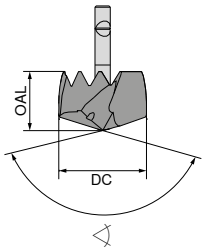
WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN





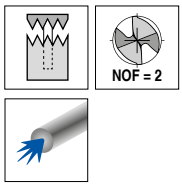
		◁ 140° VHM		◁ 138° VHM		◁ 138° VHM		◁ 140° VHM		◁ 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC h7/m7 mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
27,6	17,4	136,50	27600	136,50	276	136,50	276	136,50	276	136,50	276
27,7	17,4	136,50	27700	136,50	277	136,50	277	136,50	277	136,50	277
27,8	17,4	136,50	27800	136,50	278	136,50	278	136,50	278	136,50	278
27,9	17,4	136,50	27900	136,50	279	136,50	279	136,50	279	136,50	279
28,0	17,4	136,50	28000	136,50	280	136,50	280	136,50	280	136,50	280
28,1	17,4	149,40	28100	149,40	281	149,40	281	149,40	281	149,40	281
28,2	17,4	149,40	28200	149,40	282	149,40	282	149,40	282	149,40	282
28,3	17,4	149,40	28300	149,40	283	149,40	283	149,40	283	149,40	283
28,4	17,4	149,40	28400	149,40	284	149,40	284	149,40	284	149,40	284
28,5	18,4	149,40	28500	149,40	285	149,40	285	149,40	285	149,40	285
28,6	18,4	149,40	28600	149,40	286	149,40	286	149,40	286	149,40	286
28,7	18,4	149,40	28700	149,40	287	149,40	287	149,40	287	149,40	287
28,8	18,4	149,40	28800	149,40	288	149,40	288	149,40	288	149,40	288
28,9	18,4	149,40	28900	149,40	289	149,40	289	149,40	289	149,40	289
29,0	18,4	149,40	29000	149,40	290	149,40	290	149,40	290	149,40	290
29,1	18,4	149,40	29100	149,40	291	149,40	291	149,40	291	149,40	291
29,2	18,4	149,40	29200	149,40	292	149,40	292	149,40	292	149,40	292
29,3	18,4	149,40	29300	149,40	293	149,40	293	149,40	293	149,40	293
29,4	18,4	149,40	29400	149,40	294	149,40	294	149,40	294	149,40	294
29,5	18,4	149,40	29500	149,40	295	149,40	295	149,40	295	149,40	295
29,6	18,4	149,40	29600	149,40	296	149,40	296	149,40	296	149,40	296
29,7	18,4	149,40	29700	149,40	297	149,40	297	149,40	297	149,40	297
29,8	18,4	149,40	29800	149,40	298	149,40	298	149,40	298	149,40	298
29,9	18,4	149,40	29900	149,40	299	149,40	299	149,40	299	149,40	299
30,0	18,4	149,40	30000	149,40	300	149,40	300	149,40	300	149,40	300
30,1	18,4	165,50	30100	165,50	301	165,50	301	165,50	301	165,50	301
30,2	18,4	165,50	30200	165,50	302	165,50	302	165,50	302	165,50	302
30,3	18,4	165,50	30300	165,50	303	165,50	303	165,50	303	165,50	303
30,4	18,4	165,50	30400	165,50	304	165,50	304	165,50	304	165,50	304
30,5	18,4	165,50	30500	165,50	305	165,50	305	165,50	305	165,50	305
30,6	18,4	165,50	30600	165,50	306	165,50	306	165,50	306	165,50	306
30,7	18,4	165,50	30700	165,50	307	165,50	307	165,50	307	165,50	307
30,8	18,4	165,50	30800	165,50	308	165,50	308	165,50	308	165,50	308
30,9	18,4	165,50	30900	165,50	309	165,50	309	165,50	309	165,50	309
31,0	18,4	165,50	31000	165,50	310	165,50	310	165,50	310	165,50	310
31,1	18,4	165,50	31100	165,50	311	165,50	311	165,50	311	165,50	311
31,2	18,4	165,50	31200	165,50	312	165,50	312	165,50	312	165,50	312
31,3	18,4	165,50	31300	165,50	313	165,50	313	165,50	313	165,50	313
31,4	18,4	165,50	31400	165,50	314	165,50	314	165,50	314	165,50	314
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

→ v_c Seite 152–155

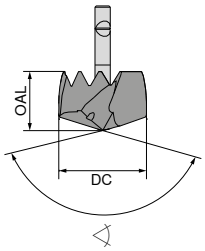
ⓘ **Ø DC_{m7}** für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				





		◁ 140° VHM		◁ 138° VHM		◁ 138° VHM		◁ 140° VHM		◁ 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC h7/m7 mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
31,5	18,4	165,50	31500	165,50	315	165,50	315	165,50	315	165,50	315
31,6	18,4	165,50	31600	165,50	316	165,50	316	165,50	316	165,50	316
31,7	18,4	165,50	31700	165,50	317	165,50	317	165,50	317	165,50	317
31,8	18,4	165,50	31800	165,50	318	165,50	318	165,50	318	165,50	318
31,9	18,4	165,50	31900	165,50	319	165,50	319	165,50	319	165,50	319
32,0	18,4	165,50	32000	165,50	320	165,50	320	165,50	320	165,50	320
32,5	24,3	230,30	32500	230,30	325						
33,0	24,3	230,30	33000	230,30	330						
33,5	24,3	230,30	33500	230,30	335						
34,0	24,3	230,30	34000	230,30	340						
34,5	24,3	230,30	34500	230,30	345						
35,0	24,3	230,30	35000	230,30	350						
35,5	26,3	261,60	35500	261,60	355						
36,0	26,3	261,60	36000	261,60	360						
36,5	26,3	261,60	36500	261,60	365						
37,0	26,3	261,60	37000	261,60	370						
37,5	26,3	261,60	37500	261,60	375						
38,0	26,3	261,60	38000	261,60	380						
38,5	26,3	284,70	38500	284,70	385						
39,0	26,3	284,70	39000	284,70	390						
39,5	26,3	284,70	39500	284,70	395						
40,0	26,3	284,70	40000	284,70	400						
40,5	26,3	284,70	40500	284,70	405						
41,0	26,3	284,70	41000	284,70	410						
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

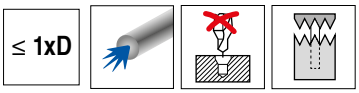
→ v_c Seite 152–155

ⓘ **Ø DC_{m7}** für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

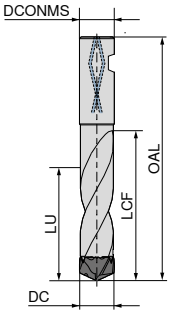
WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:
Halter inkl. Winkelschraubendreher



Change





HB

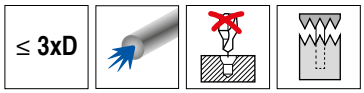
10 911 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	81	29	12,5	1,0	205,20	120
12,50 - 12,99	14	81	29	13,0	1,0	205,20	125
13,00 - 13,49	14	81	31	13,5	1,0	205,20	130
13,50 - 13,99	16	86	32	14,0	1,3	205,20	135
14,00 - 14,49	16	86	33	14,5	1,3	205,20	140
14,50 - 14,99	16	91	34	15,0	1,3	205,20	145
15,00 - 15,49	16	91	36	15,5	1,3	205,20	150
15,50 - 16,49	20	97	38	16,5	1,3	212,70	161
15,50 - 16,49	18	92	38	16,5	1,3	212,70	160
16,50 - 17,49	18	94	40	17,5	3,5	212,70	165
16,50 - 17,49	20	99	40	17,5	3,5	212,70	166
17,50 - 18,49	20	104	43	18,5	3,5	212,70	176
17,50 - 18,49	18	99	43	18,5	3,5	212,70	175
18,50 - 19,49	20	99	45	19,5	3,5	251,60	185
19,50 - 20,49	20	104	47	20,5	3,5	251,60	195
20,50 - 21,49	25	111	49	21,5	3,5	277,60	205
21,50 - 22,49	25	116	52	22,5	3,5	277,60	215
22,50 - 23,49	25	116	54	23,5	3,5	304,60	225
23,50 - 24,49	25	121	56	24,5	4,0	304,60	235
24,50 - 25,49	25	123	59	25,5	4,0	330,40	245
25,50 - 26,49	25	123	61	26,5	4,0	330,40	255
26,50 - 27,49	25	128	63	27,5	4,0	330,40	265
27,50 - 28,49	25	128	66	28,5	4,0	330,40	275
28,50 - 29,49	32	134	68	29,5	4,0	383,50	285
29,50 - 30,49	32	139	70	30,5	4,0	383,50	295
30,50 - 31,49	32	139	75	31,5	4,0	423,40	305
31,50 - 32,49	32	139	75	32,5	4,0	423,40	315
32,50 - 33,49	32	150	78	33,5	6,0	455,80	325
33,50 - 34,49	32	150	79	34,5	6,0	455,80	335
34,50 - 35,49	32	150	82	35,5	6,0	455,80	345
35,50 - 37,49	32	152	86	37,5	6,0	526,00	355
37,50 - 39,49	32	157	91	39,5	6,0	544,40	375
39,50 - 41,00	32	167	95	41,5	6,0	558,40	395

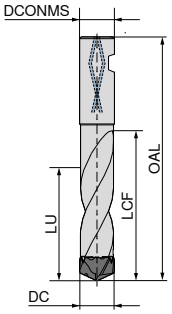
WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:
Halter inkl. Winkelschraubendreher



Change





HB

10 913 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	100	53	38,0	1,0	226,80	120
12,50 - 12,99	14	105	55	39,0	1,0	226,80	125
13,00 - 13,49	14	105	57	40,0	1,0	226,80	130
13,50 - 13,99	16	110	59	42,0	1,3	226,80	135
14,00 - 14,49	16	115	61	43,0	1,3	226,80	140
14,50 - 14,99	16	115	63	45,0	1,3	226,80	145
15,00 - 15,49	16	115	65	46,0	1,3	226,80	150
15,50 - 16,49	18	120	70	50,0	1,3	232,30	160
15,50 - 16,49	20	125	70	50,0	1,3	232,30	161
16,50 - 17,49	18	125	74	53,0	3,5	232,30	165
16,50 - 17,49	20	130	74	50,0	3,5	232,30	166
17,50 - 18,49	18	130	78	55,0	3,5	232,30	175
17,50 - 18,49	20	135	78	50,0	3,5	232,30	176
18,50 - 19,49	20	135	82	58,0	3,5	277,60	185
19,50 - 20,49	20	140	87	62,0	3,5	277,60	195
20,50 - 21,49	25	150	91	65,0	3,5	308,90	205
21,50 - 22,49	25	155	95	67,0	3,5	308,90	215
22,50 - 23,49	25	160	99	70,0	3,5	336,90	225
23,50 - 24,49	25	165	103	73,0	3,5	336,90	235
24,50 - 25,49	25	165	108	77,0	4,0	367,30	245
25,50 - 26,49	25	175	112	80,0	4,0	367,30	255
26,50 - 27,49	25	175	116	82,0	4,0	367,30	265
27,50 - 28,49	25	180	120	85,0	4,0	367,30	275
28,50 - 29,49	32	190	124	88,0	4,0	425,50	285
29,50 - 30,49	32	195	129	92,0	4,0	425,50	295
30,50 - 31,49	32	195	133	94,0	4,0	469,90	305
31,50 - 32,49	32	200	137	97,0	4,0	469,90	315
32,50 - 33,49	32	210	144	100,5	6,0	531,40	325
33,50 - 34,49	32	215	148	103,5	6,0	531,40	335
34,50 - 35,49	32	220	153	106,5	6,0	531,40	345
35,50 - 37,49	32	227	161	112,5	6,0	610,20	355
37,50 - 39,49	32	237	170	118,5	6,0	634,10	375
39,50 - 41,00	32	247	178	124,5	6,0	649,10	395

Ersatzteile für Wechselkopfbohrer-Ø


Winkelschraubendreher

80 950 ...

		EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	3,39	132
12,50 - 13,49	SW 1,3	3,39	132
13,50 - 14,49			
14,50 - 16,49			
16,50 - 20,49			
20,50 - 24,49			
24,50 - 28,49			
28,50 - 32,49			
32,50 - 35,49			
35,50 - 39,49			
39,50 - 41,00			


Winkelschraubendreher

80 950 ...

		EUR Y7	
	SW 1,5	4,23	133
	SW 1,5	4,23	133
	SW 2	4,03	134
	SW 2	4,03	134
	SW 2,5	3,87	135
	SW 2,5	3,87	135
	SW 3	3,87	136
	SW 3	3,87	136
	SW 3	3,87	136


Gewindestift

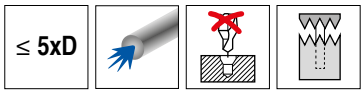
10 950 ...

	EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,22	025
M2,5 x 0,45 x 6	2,22	026
M3 x 0,5 x 6	2,22	031
M3 x 0,5 x 7	2,22	030
M4 x 0,5 x 7,5	2,22	040
M4 x 0,5 x 10	2,22	041
M5 x 0,5 x 11	2,22	050
M5 x 0,5 x 14	2,22	051
M6 x 0,5 x 16	4,03	060
M6 x 0,5 x 18	4,03	061
M6 x 0,5 x 20	4,03	062

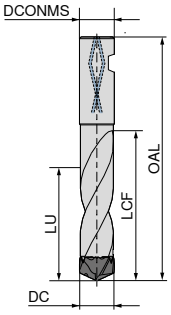
WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:
Halter inkl. Winkelschraubendreher









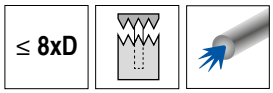
HB

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	10 915 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	125	78	62,0	1,0	258,10	120
12,50 - 12,99	14	130	81	65,0	1,0	258,10	125
13,00 - 13,49	14	130	84	67,0	1,0	258,10	130
13,50 - 13,99	16	140	88	70,0	1,3	258,10	135
14,00 - 14,49	16	140	90	72,0	1,3	258,10	140
14,50 - 14,99	16	145	94	75,0	1,3	258,10	145
15,00 - 15,49	16	145	96	77,0	1,3	258,10	150
15,50 - 16,49	18	155	103	82,0	1,3	277,60	160
15,50 - 16,49	20	160	103	82,0	1,3	277,60	161
16,50 - 17,49	18	160	109	87,0	3,5	277,60	165
16,50 - 17,49	20	165	109	87,0	3,5	277,60	166
17,50 - 18,49	18	165	115	92,0	3,5	277,60	175
17,50 - 18,49	20	170	115	92,0	3,5	277,60	176
18,50 - 19,49	20	175	121	97,0	3,5	322,90	185
19,50 - 20,49	20	180	128	102,0	3,5	322,90	195
20,50 - 21,49	25	195	134	107,0	3,5	352,10	205
21,50 - 22,49	25	200	140	112,0	3,5	352,10	215
22,50 - 23,49	25	205	146	117,0	3,5	381,20	225
23,50 - 24,49	25	210	152	122,0	3,5	381,20	235
24,50 - 25,49	25	220	159	127,0	4,0	409,30	245
25,50 - 26,49	25	225	165	132,0	4,0	409,30	255
26,50 - 27,49	25	230	171	137,0	4,0	409,30	265
27,50 - 28,49	25	240	177	142,0	4,0	409,30	275
28,50 - 29,49	32	250	183	146,0	4,0	469,90	285
29,50 - 30,49	32	255	190	152,0	4,0	469,90	295
30,50 - 31,49	32	260	196	157,0	4,0	512,90	305
31,50 - 32,49	32	265	202	162,0	4,0	512,90	315
32,50 - 33,49	32	275	210	167,5	6,0	600,50	325
33,50 - 34,49	32	285	217	172,5	6,0	600,50	335
34,50 - 35,49	32	290	224	177,5	6,0	600,50	345
35,50 - 37,49	32	302	236	187,5	6,0	675,10	355
37,50 - 39,49	32	317	249	197,5	6,0	700,90	375
39,50 - 41,00	32	327	261	207,5	6,0	716,10	395

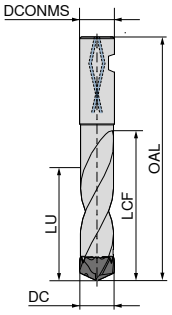
WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:
Halter inkl. Winkelschraubendreher





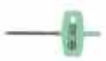




HB

DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	10 918 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	165	116	100	1,0	316,50	120
12,50 - 12,99	14	170	121	104	1,0	316,50	125
13,00 - 13,49	14	175	126	108	1,0	316,50	130
13,50 - 13,99	16	180	129	111	1,3	316,50	135
14,00 - 14,49	16	185	134	115	1,3	316,50	140
14,50 - 14,99	16	190	139	120	1,3	316,50	145
15,00 - 15,49	16	195	144	124	1,3	316,50	150
15,50 - 16,49	18	205	152	131	1,3	322,90	160
15,50 - 16,49	20	210	152	131	1,3	322,90	161
16,50 - 17,49	18	215	161	138	3,5	322,90	165
16,50 - 17,49	20	220	161	138	3,5	322,90	166
17,50 - 18,49	18	220	171	147	3,5	322,90	175
17,50 - 18,49	20	225	171	147	3,5	322,90	176
18,50 - 19,49	20	235	180	155	3,5	367,30	185
19,50 - 20,49	20	240	189	163	3,5	367,30	195
20,50 - 21,49	25	260	198	170	3,5	397,50	205
21,50 - 22,49	25	270	207	178	3,5	397,50	215
22,50 - 23,49	25	275	217	187	3,5	440,70	225
23,50 - 24,49	25	285	226	194	3,5	440,70	235
24,50 - 25,49	25	295	235	202	4,0	497,90	245
25,50 - 26,49	25	305	244	210	4,0	497,90	255
26,50 - 27,49	25	315	253	218	4,0	497,90	265
27,50 - 28,49	25	325	263	226	4,0	497,90	275
28,50 - 29,49	32	340	272	234	4,0	571,30	285
29,50 - 30,49	32	345	281	242	4,0	571,30	295
30,50 - 31,49	32	355	290	249	4,0	630,80	305
31,50 - 32,00	32	360	299	257	4,0	630,80	315


Winkelschraubendreher


Winkelschraubendreher

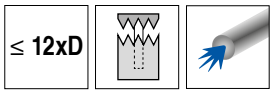

Gewindestift

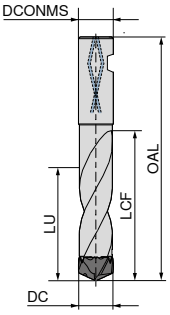
Ersatzteile für Wechselkopfbohrer-Ø		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	3,39	132				M2,5 x 0,45 x 5	2,22	025
12,50 - 13,49	SW 1,3	3,39	132				M2,5 x 0,45 x 6	2,22	026
13,50 - 14,49				SW 1,5	4,23	133	M3 x 0,5 x 6	2,22	031
14,50 - 16,49				SW 1,5	4,23	133	M3 x 0,5 x 7	2,22	030
16,50 - 20,49				SW 2	4,03	134	M4 x 0,5 x 7,5	2,22	040
20,50 - 24,49				SW 2	4,03	134	M4 x 0,5 x 10	2,22	041
24,50 - 28,49				SW 2,5	3,87	135	M5 x 0,5 x 11	2,22	050
28,50 - 32,49				SW 2,5	3,87	135	M5 x 0,5 x 14	2,22	051
32,50 - 35,49				SW 3	3,87	136	M6 x 0,5 x 16	4,03	060
35,50 - 39,49				SW 3	3,87	136	M6 x 0,5 x 18	4,03	061
39,50 - 41,00				SW 3	3,87	136	M6 x 0,5 x 20	4,03	062

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:
Halter inkl. Winkelschraubendreher







						10 912 ...	
DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	210	162	150	1,0	461,40	12000
12,50 - 12,99	14	216	168	156	1,0	461,40	12500
13,00 - 13,49	14	223	175	162	1,0	461,40	13000
13,50 - 13,99	16	235	182	168	1,3	461,40	13500
14,00 - 14,49	16	242	189	174	1,3	461,40	14000
14,50 - 14,99	16	248	195	180	1,3	461,40	14500
15,00 - 15,49	16	255	202	186	1,3	461,40	15000
15,50 - 16,49	18	262	209	198	1,3	502,70	15500
16,50 - 17,49	18	275	222	210	3,5	502,70	16500
17,50 - 18,49	18	289	236	222	3,5	502,70	17500
18,50 - 19,49	20	304	249	234	3,5	609,10	18500
19,50 - 20,49	20	318	263	246	3,5	609,10	19500
20,50 - 21,49	25	337	276	258	3,5	658,00	20500
21,50 - 22,49	25	351	290	270	3,5	658,00	21500
22,50 - 23,49	25	364	303	282	3,5	731,10	22500
23,50 - 24,49	25	378	317	294	3,5	731,10	23500
24,50 - 25,49	25	391	330	306	4,0	828,70	24500
25,50 - 26,49	25	405	344	318	4,0	828,70	25500
26,50 - 27,49	25	418	357	330	4,0	828,70	26500
27,50 - 28,49	25	432	371	342	4,0	828,70	27500
28,50 - 29,49	32	449	384	354	4,0	950,40	28500
29,50 - 30,49	32	463	398	366	4,0	950,40	29500
30,50 - 31,49	32	476	411	378	4,0	1.049,00	30500
31,50 - 32,00	32	490	425	390	4,0	1.049,00	31500


Winkelschraubendreher


Winkelschraubendreher


Gewindestift

		80 950 ...			80 950 ...			10 950 ...	
Ersatzteile für Wechselkopfbohrer-Ø		EUR Y7			EUR Y7			EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	3,39	132				M2,5 x 0,45 x 5	2,22	025
12,50 - 13,49	SW 1,3	3,39	132				M2,5 x 0,45 x 6	2,22	026
13,50 - 14,49				SW 1,5	4,23	133	M3 x 0,5 x 6	2,22	031
14,50 - 16,49				SW 1,5	4,23	133	M3 x 0,5 x 7	2,22	030
16,50 - 20,49				SW 2	4,03	134	M4 x 0,5 x 7,5	2,22	040
20,50 - 24,49				SW 2	4,03	134	M4 x 0,5 x 10	2,22	041
24,50 - 28,49				SW 2,5	3,87	135	M5 x 0,5 x 11	2,22	050
28,50 - 32,49				SW 2,5	3,87	135	M5 x 0,5 x 14	2,22	051
32,50 - 35,49				SW 3	3,87	136	M6 x 0,5 x 16	4,03	060
35,50 - 39,49				SW 3	3,87	136	M6 x 0,5 x 18	4,03	061
39,50 - 41,00				SW 3	3,87	136	M6 x 0,5 x 20	4,03	062

MultiChange – Programmübersicht

Das hochstabile Wechselkopfsystem „MultiChange“ ermöglicht einen extrem schnellen Werkzeugwechsel. Mit seiner auf hohe Stabilität ausgerichteten Konstruktion und einer sehr hohen Rundlaufgenauigkeit ist dieses Wechselkopfsystem gleichzeitig das wohl stabilste und genaueste auf dem Markt. Für nahezu jede Anwendung ist ein passender Wechselkopf in den nachfolgenden Kapiteln erhältlich.

Reibahlen und Senker



- Durchgangsloch-Reibahlen
  Ø 8–30,2 mm inkl. Sonderdurchmesser / ZEFP* 4–6
- Sackloch-Reibahlen
  Ø 12,2–30,2 mm inkl. Sonderdurchmesser / ZEFP* 6

→ **Kapitel 4, Reibahlen und Senker**

*ZEFP = Zähnezahl

VHM-Fräser



- VHM-Eckfräser
  Typ N, PCR-UNI, PCR-ALU / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- VHM-Schrupp-Schlichtfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4–6
- VHM-Schlichtfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- VHM-Hochvorschubfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- VHM-Radiusfräser
  Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4
- VHM-Torusfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- VHM-Viertelrundfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
- VHM-Entgratfräser
  Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4+6

→ **Kapitel 14, VHM-Fräser**

*ZEFP = Zähnezahl

Halter



- Halter Stahl, extra kurz
  zylindrisch / konisch 87°
  Länge 60–90 mm
  für SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter Stahl / VHM, kurz
  zylindrisch
  Länge 85–120 mm
  für SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter Stahl / VHM, kurz
  konisch 87°
  Länge 85–120 mm
  für SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter VHM, mittel
  zylindrisch / konisch 87°
  Länge 110–150 mm
  für SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter Stahl / VHM, lang
  zylindrisch
  Länge 150–200 mm
  für SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter Stahl / VHM, lang
  konisch 87°
  Länge 150–200 mm
  für SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



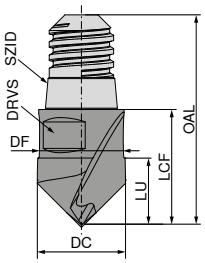
- Halter Stahl / VHM, extra lang
  zylindrisch
  Länge 200–250 mm
  für SZID: 16 und 20 mm

→ **Katalog Spanntechnik, Kapitel Zubehör**

MultiChange – NC-Anbohrer

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ TQX = Anzugsmoment
- ▲ NOF = Schneidenanzahl





NC-A Ti1050 | NC-A Ti1050 | NC-A Ti1050



										◁ 90° VHM		◁ 120° VHM		◁ 142° VHM	
										10 709 ...		10 712 ...		10 714 ...	
DC mm	SZID	LU mm	DF mm	LCF mm	OAL mm	NOF	DRVS mm	TQX Nm	$a_{p\ max.}$ mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7	
8	06	6,0	7,8	11	20,4	2	6	5,0	4	44,32	080	44,32	080	44,32	080
10	08	7,5	9,8	13	26,9	2	8	12,5	5	48,94	100	48,94	100	48,94	100
12	10	9,0	11,8	16	30,1	2	10	15,0	6	62,73	120	62,73	120	62,73	120
16	12	12,0	15,8	20	37,3	2	13	20,0	8	88,99	160	88,99	160	88,99	160
20	16	15,0	19,8	25	47,2	2	16	25,0	10	129,70	200	129,70	200	129,70	200
P										●		●		●	
M										●		●		●	
K										●		●		●	
N										●		●		●	
S															
H															
O															

→ v_c Seite 148

Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren.
Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Speed

Index	Bohrtiefe 3xD Speed UNI 10 781 ...						Bohrtiefe 5xD Speed UNI 10 771 ...					
	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**185**	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45	**185**	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45
P.1.2	**180**	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43	**180**	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43
P.1.3	**170**	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41	**170**	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41
P.1.4	**160**	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39	**160**	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39
P.1.5	**155**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	**155**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.1	**185**	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53	**185**	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53
P.2.2	**170**	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49	**170**	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49
P.2.3	**155**	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44	**155**	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44
P.2.4	**120**	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38	**120**	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38
P.3.1	**130**	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	**130**	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
P.3.2	**100**	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36	**100**	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36
P.3.3	**100**	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	**100**	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
P.4.1	**100**	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	**100**	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
P.4.2	**100**	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	**100**	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
M.1.1	**65**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	**65**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
M.2.1	**60**	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	**60**	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
M.3.1	**60**	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	**60**	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
K.1.1	**150**	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56	**150**	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56
K.1.2	**125**	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	**125**	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
K.2.1	**200**	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52	**200**	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52
K.2.2	**125**	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	**125**	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
K.3.1	**115**	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48	**115**	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48
K.3.2	**100**	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38	**100**	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

			Bohrtiefe 8xD Speed UNI 10 782 ...				
	Index	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
	P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45
	P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43
	P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41
	P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39
	P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53
	P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49
	P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44
	P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38
	P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
	P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36
	P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
	P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
	P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
	M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
	M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
	M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
	K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56
	K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
	K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52
	K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
	K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48
	K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38
	N.1.1						
	N.1.2						
	N.2.1						
	N.2.2						
	N.2.3						
	N.3.1						
	N.3.2						
	N.3.3						
	N.4.1						
	S.1.1						
	S.1.2						
	S.2.1						
	S.2.2						
	S.2.3						
	S.3.1						
	S.3.2						
	S.3.3						
	H.1.1						
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1						
	H.3.1						
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Feed

		Bohrtiefe 5xD Feed UNI 10 789 ...							
Index	v_c m/min mit IK	Ø 4–6 f mm/U	Ø 6–7 f mm/U	Ø 7–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–15 f mm/U	Ø 15–17 f mm/U	Ø 17–20 f mm/U
P.1.1	**125**	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
P.1.2	**120**	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
P.1.3	**115**	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
P.1.4	**110**	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
P.1.5	**105**	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
P.2.1	**125**	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
P.2.2	**115**	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
P.2.3	**105**	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.2.4	**80**	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
P.3.1	**85**	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.3.2	**70**	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
P.3.3	**70**	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
P.4.1	**70**	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
P.4.2	**70**	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
M.1.1	**55**	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.2.1	**50**	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
M.3.1	**50**	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
K.1.1	**140**	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
K.1.2	**115**	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.2.1	**185**	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
K.2.2	**115**	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.3.1	**105**	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
K.3.2	**90**	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	v_c m/min mit IK	Bohrtiefe 8xD und 12xD Feed UNI 10 794 ..., 10 796 ... Ø 4–6 f mm/U	Ø 6–7 f mm/U	Ø 7–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–15 f mm/U	Ø 15–17 f mm/U	Ø 17–20 f mm/U
P.1.1	**125**	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
P.1.2	**120**	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
P.1.3	**115**	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
P.1.4	**110**	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
P.1.5	**105**	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
P.2.1	**125**	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
P.2.2	**115**	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
P.2.3	**105**	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.2.4	**80**	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
P.3.1	**85**	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.3.2	**70**	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
P.3.3	**70**	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
P.4.1	**70**	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
P.4.2	**70**	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
M.1.1	**55**	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.2.1	**50**	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
M.3.1	**50**	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
K.1.1	**140**	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
K.1.2	**115**	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.2.1	**185**	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
K.2.2	**115**	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.3.1	**105**	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
K.3.2	**90**	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – WTX – UNI

Index	Bohrtiefe 3xD UNI 11 776 ..., 11 777 ..., 11 778 ..., 11 779 ..., 11 780 ..., 11 781 ...							
	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	Ø 20–25 f mm/U
P.1.1	**110**	**120**	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37
P.1.2	**105**	**115**	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.1.3	**100**	**110**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34
P.1.4	**95**	**105**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
P.1.5	**90**	**100**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30
P.2.1	**105**	**120**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44
P.2.2	**95**	**110**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40
P.2.3	**85**	**100**	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.2.4	**65**	**75**	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32
P.3.1	**70**	**85**	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.3.2	**60**	**65**	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29
P.3.3	**50**	**65**	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23
P.4.1	**50**	**65**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
P.4.2	**50**	**65**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	**85**	**120**	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56
K.1.2	**75**	**100**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.2.1	**100**	**160**	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52
K.2.2	**75**	**100**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.3.1	**80**	**90**	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48
K.3.2	**70**	**80**	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	Bohrtiefe 5xD UNI 11 782 ..., 11 783 ..., 11 784 ..., 11 785 ..., 11 786 ..., 11 787 ...								Bohrtiefe 8xD UNI 11 788 ..., 11 789 ..., 11 790 ...					
	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	Ø 20–25 f mm/U	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**110**	**120**	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37	**110**	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34
P.1.2	**105**	**115**	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	**105**	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33
P.1.3	**100**	**110**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34	**100**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.4	**95**	**105**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32	**95**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
P.1.5	**90**	**100**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30	**90**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.2.1	**105**	**120**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44	**105**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
P.2.2	**95**	**110**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40	**95**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.3	**85**	**100**	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	**85**	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.4	**65**	**75**	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32	**65**	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29
P.3.1	**70**	**85**	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	**70**	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33
P.3.2	**60**	**65**	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29	**60**	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.3	**50**	**65**	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23	**50**	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21
P.4.1	**50**	**65**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	**50**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.4.2	**50**	**65**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	**50**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	**85**	**120**	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56	**85**	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52
K.1.2	**75**	**100**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	**75**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
K.2.1	**100**	**160**	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52	**100**	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48
K.2.2	**75**	**100**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	**75**	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
K.3.1	**80**	**90**	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48	**80**	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
K.3.2	**70**	**80**	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38	**70**	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Schnittdatenrichtwerte – WTX – VA

Index	Bohrtiefe 3xD VA 10 731 ..., 10 732 ..., 10 733 ..., 10 734 ...							Bohrtiefe 5xD VA 10 740 ..., 10 741 ..., 10 745 ..., 10 746 ...						
	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 2–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 2–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	**35**	**55**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	**35**	**55**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	**30**	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	**30**	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	**30**	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	**30**	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
N.1.2	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
N.2.1	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.2	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.3	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.3.1	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1	**20**	**30**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	**20**	**30**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	**15**	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	**15**	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	**15**	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	**15**	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	**10**	**15**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	**10**	**15**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	**10**	**15**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	**10**	**15**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1														
S.3.2	**20**	**30**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	**20**	**30**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	**15**	**25**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	**15**	**25**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

		Bohrtiefe 8xD VA 10 770 ...				
Index	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	**55**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
N.1.2	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
N.2.1	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.2	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.3	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.3.1	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1	**30**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	**15**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	**15**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1						
S.3.2	**30**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	**25**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Speed VA

Index	Bohrtiefe 5xD Speed VA 10 773 ...						Bohrtiefe 12xD Speed VA 10 774 ...					
	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**165**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	**110**	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	**160**	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	**105**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	**150**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	**100**	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	**145**	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	**95**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	**135**	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	**90**	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	**165**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	**110**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	**150**	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	**100**	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	**135**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	**90**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	**105**	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	**70**	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	**115**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	**75**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	**90**	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	**60**	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	**90**	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	**60**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	**70**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	**60**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	**70**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	**60**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	**80**	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	**55**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	**75**	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	**75**	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	**150**	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	**120**	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	**125**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	**100**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	**200**	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	**160**	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	**125**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	**100**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	**115**	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	**90**	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	**100**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	**80**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	145	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	**35**	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	**30**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	**25**	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	**25**	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	**20**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	**15**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	**20**	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	**15**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1												
S.3.2	**35**	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	**30**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	**30**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	**25**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WTX – GG

Index	Bohrtiefe 5xD GG 10 749 ...						Bohrtiefe 8xD GG 10 753 ...					
	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	**145**	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	**145**	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2												
K.2.1	**190**	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35	**190**	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1	300	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	300	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.2.2	265	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	265	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.2.3	215	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	215	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.3.1	240	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	240	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Quattro 4F

	Bohrtiefe 5xD Quattro 4F 10 730 ..., 10 735...							Bohrtiefe 8xD Quattro 4F 10 736 ...					
Index	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**100**	**110**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	**110**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.2	**95**	**105**	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	**105**	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
P.1.3	**90**	**100**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	**100**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.4	**85**	**95**	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	**95**	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
P.1.5	**80**	**90**	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	**90**	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.2.1	**95**	**110**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	**110**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.2	**85**	**100**	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	**100**	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
P.2.3	**75**	**90**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	**90**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.4	**60**	**70**	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	**70**	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
P.3.1	**65**	**75**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	**75**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.3.2	**55**	**60**	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	**60**	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
P.3.3	**45**	**60**	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	**60**	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.4.1	**45**	**60**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	**60**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
P.4.2	**45**	**60**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	**60**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.1.1													
M.2.1													
M.3.1													
K.1.1	**85**	**120**	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	**120**	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	**75**	**100**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	**100**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	**100**	**160**	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	**160**	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	**75**	**100**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	**100**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	**80**	**90**	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	**90**	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	**70**	**80**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	**80**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1	25	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	25	0,052	0,073	0,098	0,120	0,136
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1	30	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	0,067	0,095	0,128	0,156	0,177
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

		Bohrtiefe 12xD Quattro 4F 10 737 ...				
Index	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**110**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.2	**105**	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
P.1.3	**100**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.4	**95**	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
P.1.5	**90**	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.2.1	**110**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.2	**100**	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
P.2.3	**90**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.4	**70**	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
P.3.1	**75**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.3.2	**60**	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
P.3.3	**60**	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.4.1	**60**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
P.4.2	**60**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	**120**	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	**100**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	**160**	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	**100**	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	**90**	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	**80**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	25	0,052	0,073	0,098	0,120	0,136
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	30	0,067	0,095	0,128	0,156	0,177
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – WTX – AL

		Bohrtiefe 5xD AL 10 791 ...										
Index	v_c m/min mit IK	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	**360**	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	**400**	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	**360**	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	**400**	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	**350**	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	**200**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	**200**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	**160**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

		Bohrtiefe 8xD AL 10 792 ...									
Index	v_c m/min mit IK	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1	320	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	360	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	320	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	360	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	310	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	140	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Schnittdatenrichtwerte – WTX – AL

		Bohrtiefe 12xD AL 10 793 ...									
Index	v_c m/min mit IK	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1	**250**	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	**280**	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	**250**	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	**280**	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	**245**	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	**150**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,04
N.3.2	**150**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,04
N.3.3	**120**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,04
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Ti

	Bohrtiefe 3xD / 5xD Ti 10 786 ..., 10 787 ...										
Index	v_c m/min mit IK	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1	75	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
P.4.2	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.1.1	**70**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.2.1	**70**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.3.1	**70**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	**45**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.1.2	**45**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.1	**40**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.2	**40**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.3											
S.3.1	**55**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.3.2	**45**	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WTX – H

	Bohrtiefe 3xD H 10 776 ...								
Index	v_c m/min mit IK	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U
P.1.1	120	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.1.2	110	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.1.3	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.5	120	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.1	110	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.2	100	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	100	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.4	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.1									
P.3.2	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.3	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	**115**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.1.2	**95**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.2.1	**95**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.2.2	**90**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.1	**95**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.2	**90**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	**30**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
H.1.2	**15**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10
H.1.3	**10**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

		Bohrtiefe 3xD H 10 777 ...							
Index	v_c m/min ohne IK	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U
P.1.1	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.3	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.5	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.2	70	0,04	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.2.4	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	85	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
K.1.2	80	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
K.2.1	85	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.2.2	80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.3.1	85	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.3.2	80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	30	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.2	15	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.3	10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.4	10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – WTX – 180

	Bohrtiefe 3xD Typ 180 10 720 ...						
Index	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	Ø 20–25 f mm/U
P.1.1	**90**	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	0,27
P.1.2	**85**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.1.3	**80**	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	0,25
P.1.4	**75**	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,23
P.1.5	**70**	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	0,22
P.2.1	**90**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32
P.2.2	**80**	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	0,29
P.2.3	**70**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.2.4	**55**	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	0,23
P.3.1	**60**	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.3.2	**50**	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,21
P.3.3	**50**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	0,16
P.4.1	**50**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
P.4.2	**50**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
M.1.1	**45**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
M.2.1	**40**	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,15
M.3.1	**40**	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,15
K.1.1	**95**	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	0,41
K.1.2	**80**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
K.2.1	**130**	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35	0,38
K.2.2	**80**	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
K.3.1	**70**	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	0,35
K.3.2	**65**	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25	0,28
N.1.1							
N.1.2							
N.2.1							
N.2.2							
N.2.3							
N.3.1							
N.3.2							
N.3.3							
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

		Bohrtiefe 5xD Typ 180 10 721 ...				
Index	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Anwendungshinweis:

Anbohren mit Vorschubreduzierung

1. Vorschub f in mm/U mit Korrekturfaktor A_k multiplizieren
2. Anbohren mit reduziertem Vorschub bis Werkzeug auf 0,25xD im ganzen Durchmesser schneidet
3. Mit doppeltem Vorschub f in mm/U nochmals aus der Bohrung zurückfahren – nur bei geneigten Werkstückoberflächen

   Dieser Arbeitsgang ist zwingend erforderlich, um ein Freischneiden des Bohrers zu ermöglichen!
4. Bohrung mit Vorschub f in mm/U ohne Entspanen fertigstellen

Korrekturfaktoren A_k für f in mm/U beim Anbohren		
Neigung Werkstückoberfläche	A_k bei 3xD (10 720 ...)	A_k bei 5xD (10 721 ...)
15°	0,5	0,25
30°	0,4	nicht empfehlenswert
45°	0,25	nicht empfehlenswert

Für das Anbohren auf ebenen Flächen (Neigung 0°) mit dem WTX – 180 5xD, empfehlen wir den Einsatz eines Pilotbohrers (WTX – UNI 3xD).

Schnittdatenrichtwerte – Typ N – Spiralbohrer

	Bohrtiefe 3xD Typ N (ähnl. DIN 1897) 10 700 ...													
Index	v_c m/min ohne IK	Ø 0,5–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.2	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.3	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.5	70	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.2	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14	0,17	0,2	0,2	0,3
K.1.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
N.1.1	**200**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	**200**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	**160**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	**180**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	**130**	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	**160**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.2	**160**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.3	**100**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.4.1	**200**	0,007	0,008	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	30	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
S.3.2	20	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	v_c m/min ohne IK	Bohrtiefe 5xD Typ N (ähnl. DIN 338) 10 710 ... Ø 0,5–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
P.1.1	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.2	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.3	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.5	70	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.2	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14	0,17	0,2	0,2	0,3
K.1.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.1	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.2	**70**	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
N.1.1	**200**	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	**200**	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	**160**	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	**180**	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	**130**	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	**160**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.2	**160**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.3	**100**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.4.1	**200**	0,007	0,008	0,010	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	30	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
S.3.2	20	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Schnittdatenrichtwerte – WPC – UNI

	Bohrtiefe 3xD UNI 11 600 ..., 11 601 ..., 11 603 ..., 11 604 ...									
Index	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 1–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**75**	**85**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.2	**70**	**80**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.1.3	**70**	**75**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.1.4	**65**	**70**	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
P.1.5	**60**	**70**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
P.2.1	**70**	**85**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.2	**65**	**75**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.3	**55**	**70**	0,05	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.2.4	**45**	**55**	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.1	**50**	**55**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.2	**40**	**45**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.3.3	**35**	**45**	0,04	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
P.4.1	**35**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.4.2	**35**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	**60**	**80**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**50**	**70**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**70**	**110**	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**50**	**70**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**55**	**60**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**50**	**55**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

	Bohrtiefe 5xD UNI 11 606 ..., 11 607 ..., 11 609 ..., 11 610 ...									
Index	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 1–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	**75**	**85**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.2	**70**	**80**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.1.3	**70**	**75**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.1.4	**65**	**70**	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
P.1.5	**60**	**70**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
P.2.1	**70**	**85**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.2	**65**	**75**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.3	**55**	**70**	0,05	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.2.4	**45**	**55**	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.1	**50**	**55**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.2	**40**	**45**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.3.3	**35**	**45**	0,04	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
P.4.1	**35**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.4.2	**35**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	**60**	**80**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**50**	**70**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**70**	**110**	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**50**	**70**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**55**	**60**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**50**	**55**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Schnittdatenrichtwerte – WPC – UNI

Index	Bohrtiefe 8xD UNI 11 612 ...						Bohrtiefe 12xD UNI 11 615 ...					
	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U	v_c m/min mit IK	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U
P.1.1	**85**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	**85**	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.2	**80**	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	**80**	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.1.3	**75**	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	**75**	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.1.4	**70**	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24	**70**	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
P.1.5	**70**	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23	**70**	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
P.2.1	**85**	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	**85**	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.2	**75**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	**75**	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.3	**70**	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27	**70**	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.2.4	**55**	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24	**55**	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.1	**55**	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27	**55**	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.2	**45**	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22	**45**	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.3.3	**45**	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17	**45**	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
P.4.1	**45**	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18	**45**	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.4.2	**45**	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18	**45**	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	**80**	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42	**80**	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**70**	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34	**70**	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**110**	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39	**110**	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**70**	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34	**70**	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**60**	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36	**60**	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**55**	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	**55**	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Einsatzempfehlung für WPC 8xD und 12xD

Für optimale Bearbeitungsergebnisse sind folgende Anwendungshinweise zu beachten.

1. Für 8xD und 12xD Werkzeuge wird empfohlen, eine Pilotbohrung zu setzen. Die Pilotbohrung kann mit dem WPC-Bohrer 3xD gesetzt werden. Die Durchmesser des 3xD-Bohrers (m7) sind auf die Durchmesser des 8xD- und 12xD-Bohrers (h7) entsprechend abgestimmt.

2. Alternativ kann mit 50 % der Schnittgeschwindigkeit und 50 % des Vorschubs mit dem 8xD- und 12xD-Werkzeug bis auf eine Tiefe von 1xD angebohrt werden. Anschließend wird mit normalen Vorschub- und Drehzahlwerten weiter gebohrt. Achtung: beim Hochbeschleunigen auf normale Drehzahl darf das Werkzeug nicht stehen bleiben – Getriebestufen!

3. Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WPC – VA

Index	Bohrtiefe 3xD VA 11 620 ..., 11 621 ..., 11 623 ..., 11 624 ...									
	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 1–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
			f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	75	85	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.1.2	70	80	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,21
P.1.3	70	75	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.1.4	65	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
P.1.5	60	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.2.1	70	85	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,23	0,27
P.2.2	65	75	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.3	55	70	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.2.4	45	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.3.1	50	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.3.2	40	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.3.3	35	45	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.4.1	35	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
P.4.2	35	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
M.1.1	**30**	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.2.1	**25**	**45**	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
M.3.1	**25**	**45**	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
K.1.1	**65**	**90**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**55**	**75**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**75**	**120**	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**55**	**75**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**60**	**70**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**55**	**60**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1	**185**	**280**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
N.1.2	**170**	**255**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
N.2.1	**155**	**215**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.2	**130**	**185**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.3	**100**	**155**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.1	**135**	**170**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
N.3.2	**75**	**100**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.3	**85**	**120**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WPC – VA

Index	v_c m/min mit IK	Bohrtiefe 5xD VA 11 629 ..., 11 630 ... Ø 1–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U	Ø 16–20 f mm/U
P.1.1	85	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.1.2	80	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,21
P.1.3	75	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.1.4	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
P.1.5	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.2.1	85	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,23	0,27
P.2.2	75	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.3	70	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.2.4	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.3.1	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.3.2	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.3.3	45	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.4.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
P.4.2	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
M.1.1	**45**	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.2.1	**45**	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
M.3.1	**45**	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
K.1.1	**90**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	**75**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	**120**	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	**75**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	**70**	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	**60**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1	**280**	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
N.1.2	**255**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
N.2.1	**215**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.2	**185**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.3	**155**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.1	**170**	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
N.3.2	**100**	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.3	**120**	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WTX – HFDS – Hochvorschubbohrer

Index	Bohrtiefe 3xD HFDS 10 797 ...						Bohrtiefe 5xD HFDS 10 798 ...					
	v_c m/min mit IK	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	v_c m/min mit IK	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U
P.1.1	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.2	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.3	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.4	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.5	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.1	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.2	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**100**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.3	**90**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**90**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.4	**90**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	**90**	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.3.1	**85**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	**85**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.3.2	**70**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	**70**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.3.3	**70**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	**70**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.4.1	**65**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	**65**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.4.2	**65**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	**65**	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
M.1.1	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
M.2.1	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
M.3.1	55	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	55	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
K.1.1	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.1.2	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.2.1	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.2.2	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.3.1	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.3.2	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	**130**	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.3.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.3.3	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.4.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Mini

Index	Bohrtiefe 5xD Mini 11 770 ...				
	v_c m/min ohne IK	< Ø 1,0	> Ø 1,0–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,9
		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	75	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.1.3	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.4	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.5	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.1	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.2	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.3	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.2.4	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.1.2	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.2.1	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.2.2	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.3.1	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.3.2	**70**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.1.1	**200**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.1.2	**200**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.1	**160**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.2	**180**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.3	**130**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.1	**160**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.2	**160**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.3	**100**	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.4.1	**200**	0,01	0,01	0,0125	0,015
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1	30	0,01	0,01	0,0125	0,015
S.3.2	20	0,01	0,01	0,0125	0,015
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Micro

Index	Bohrtiefe 5xD Micro 10 693 ...							
	v_c m/min mit IK	v_c m/min MMS	< Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
			f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4								
P.3.1	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	**40**	**35**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3								
P.4.1	**40**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	**25**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.1.2	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.1	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.3								
S.3.1	20		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.3.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Micro

Index	Bohrtiefe 8xD / 12xD Micro 10 694 ..., 10 695 ...							
	v_c m/min mit IK	v_c m/min MMS	< Ø 1,0 f mm/U	> Ø 1,0–1,25 f mm/U	> Ø 1,25–1,5 f mm/U	> Ø 1,5–2,0 f mm/U	> Ø 2,0–2,5 f mm/U	> Ø 2,5–3,0 f mm/U
P.1.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4								
P.3.1	**50**	**45**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	**40**	**35**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3								
P.4.1	**40**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	**25**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	**30**		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	**60**	**05**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	**60**	**50**	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.1.2	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.1	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.3								
S.3.1	20		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.3.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	v_c m/min mit IK	Bohrtiefe 16xD / 20xD / 25xD / 30xD Micro 10 696 ..., 10 697 ..., 10 698 ..., 10 699 ...					
		< Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4							
P.3.1	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	30	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3							
P.4.1	30	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	20	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	25	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	25	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	25	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
N.1.1							
N.1.2							
N.2.1							
N.2.2							
N.2.3							
N.3.1							
N.3.2							
N.3.3							
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Feed BR

	Bohrtiefe 3xD Feed BR 10 707 ..., 10 711 ...										
Index	v_c m/min mit IK	v_c m/min mit AK	v_c m/min MMS	Ø 4 f mm/U	Ø 5 f mm/U	Ø 6 f mm/U	Ø 8 f mm/U	Ø 10 f mm/U	Ø 12 f mm/U	Ø 14 f mm/U	Ø 16 f mm/U
P.1.1	**75**	**70**	**70**	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47
P.1.2	**75**	**65**	**65**	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45
P.1.3	**70**	**65**	**65**	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43
P.1.4	**65**	**60**	**60**	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41
P.1.5	**65**	**55**	**55**	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39
P.2.1	**75**	**65**	**65**	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56
P.2.2	**70**	**60**	**60**	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51
P.2.3	**65**	**55**	**55**	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46
P.2.4	**50**	**40**	**40**	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40
P.3.1	**55**	**45**	**45**	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46
P.3.2	**40**	**40**	**40**	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37
P.3.3	**40**	**30**	**35**	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29
P.4.1	**40**	**30**	**35**	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
P.4.2	**40**	**30**	**35**	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.1.1	**40**	**25**	**25**	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23
M.2.1	**35**	**20**	**20**	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19
M.3.1	**35**	**20**	**20**	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19
K.1.1	**100**	**70**	**70**	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71
K.1.2	**85**	**65**	**65**	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56
K.2.1	**135**	**85**	**100**	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66
K.2.2	**85**	**65**	**65**	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56
K.3.1	**75**	**70**	**70**	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61
K.3.2	**70**	**60**	**60**	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

		Bohrtiefe 5xD Feed BR 10 713 ..., 10 719 ...												
	Index	v_c m/min mit IK	v_c m/min mit AK	v_c m/min MMS	Ø 4 f mm/U	Ø 5 f mm/U	Ø 6 f mm/U	Ø 8 f mm/U	Ø 10 f mm/U	Ø 12 f mm/U	Ø 14 f mm/U	Ø 16 f mm/U	Ø 18 f mm/U	Ø 20 f mm/U
	P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	0,50	0,52
	P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	0,48	0,50
	P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43	0,45	0,47
	P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	0,43	0,45
	P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	0,41	0,43
	P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56	0,59	0,62
	P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51	0,54	0,56
	P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50
	P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44
	P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50
	P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41
	P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32
	P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
	P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
	M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25
	M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
	M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
	K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71	0,75	0,79
	K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62
	K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	0,69	0,72
	K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62
	K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	0,64	0,67
	K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48	0,51	0,53
	N.1.1													
	N.1.2													
	N.2.1													
	N.2.2													
	N.2.3													
	N.3.1													
	N.3.2													
	N.3.3													
	N.4.1													
	S.1.1													
	S.1.2													
	S.2.1													
	S.2.2													
	S.2.3													
	S.3.1													
	S.3.2													
	S.3.3													
	H.1.1													
	H.1.2													
	H.1.3													
	H.1.4													
	H.2.1													
	H.3.1													
	O.1.1													
	O.1.2													
	O.2.1													
	O.2.2													
	O.3.1													

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Co-Pilot Tieflochbohrer

	Bohrtiefe 20xD CP 20 UNI 11 018 ...					
Index	v_c m/min	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U
P.1.1	**100**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.2	**90**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.3	**90**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.4	**90**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.5	**95**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.1	**95**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	**90**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.3	**90**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.4	**90**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.1	**45**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.3.2	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.3	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.4.1	**70**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.4.2	**45**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.1.1	**50**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.2.1	**50**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.3.1	**50**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
K.1.1	**100**	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.1.2	**95**	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.2.1	**100**	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.2.2	**95**	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.1	**100**	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.2	**95**	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.2	20	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig.
Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB UNI

Index	Bohrtiefe 16xD TB UNI 11 016 ...								Bohrtiefe 20xD TB UNI 11 020 ...							
	v_c m/min	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	v_c m/min	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U
P.1.1	**105**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**100**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	**95**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**90**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	**95**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**90**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.1.4	**95**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**90**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.1.5	**100**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**95**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.2.1	**100**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**95**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	**95**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**90**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.2.3	**95**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**90**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	**95**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**90**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.3.1	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**45**	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,10
P.3.2	**75**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**70**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.3.3	**75**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**70**	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.4.1	**75**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**70**	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,10
P.4.2	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**45**	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,10
M.1.1	**55**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	**55**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	**55**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	**105**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	**100**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	**100**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	**95**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	**105**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**100**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	**100**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**95**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	**105**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**100**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	**100**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**95**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
S.3.1	35	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	30	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
S.3.2	25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	20	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden.
Beachten Sie die Stategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → **Seite 160**.

Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB UNI

Index	Bohrtiefe 25xD TB UNI 11 025 ...								Bohrtiefe 30xD TB UNI 11 030 ...							
	v_c m/min	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	v_c m/min	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U
P.1.1	**90**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**85**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	**80**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**75**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	**80**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**75**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.4	**80**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**75**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.5	**85**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**80**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.1	**85**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**80**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	**80**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**75**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.3	**80**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	**75**	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	**80**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**75**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.1	**45**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**40**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	**65**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**60**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.3	**65**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	**60**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.4.1	**65**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**60**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.2	**45**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**40**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.1.1	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**45**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**45**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	**45**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	**90**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	**85**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	**85**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	**80**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	**90**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**85**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	**85**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**80**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	**90**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**85**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	**85**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**80**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig.
Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Index	Bohrtiefe 40xD TB UNI 11 040 ...						Bohrtiefe 50xD TB UNI 11 050 ...				
	v_c m/min	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	v_c m/min	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U
P.1.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.2	**60**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	**60**	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.3	**60**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	**60**	0,03	0,04	0,05	0,06
P.1.4	**60**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	**60**	0,03	0,04	0,05	0,06
P.1.5	**65**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	**65**	0,03	0,04	0,05	0,06
P.2.1	**65**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	**65**	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.2	**60**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	**60**	0,03	0,04	0,05	0,06
P.2.3	**60**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	**60**	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.4	**60**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	**60**	0,03	0,04	0,05	0,06
P.3.1	**35**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	**35**	0,03	0,03	0,04	0,05
P.3.2	**50**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	**50**	0,03	0,04	0,05	0,06
P.3.3	**50**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	**50**	0,03	0,04	0,05	0,06
P.4.1	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	**50**	0,03	0,03	0,04	0,05
P.4.2	**35**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	**35**	0,03	0,03	0,04	0,05
M.1.1	**40**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	**40**	0,03	0,03	0,04	0,05
M.2.1	**40**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	**40**	0,03	0,03	0,04	0,05
M.3.1	**40**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	**40**	0,03	0,03	0,04	0,05
K.1.1	**70**	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	**70**	0,08	0,10	0,13	0,16
K.1.2	**65**	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	**65**	0,08	0,10	0,13	0,16
K.2.1	**70**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	**70**	0,07	0,08	0,10	0,12
K.2.2	**65**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	**65**	0,07	0,08	0,10	0,12
K.3.1	**70**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	**70**	0,07	0,08	0,10	0,12
K.3.2	**65**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	**65**	0,07	0,08	0,10	0,12
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden.
Beachten Sie die Stategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → **Seite 160**.

Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB ALU

Index	Bohrtiefe 16xD TB ALU 11 017 ...								Bohrtiefe 20xD TB ALU 11 021 ...							
	v_c m/min	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	v_c m/min	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	160	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	150	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.2	180	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	170	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.2.1	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	150	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.2	190	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	180	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.3	140	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	130	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.1	115	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.2	115	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.3	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Index	Bohrtiefe 25xD TB ALU 11 026 ...								Bohrtiefe 30xD TB ALU 11 031 ...							
	v_c m/min	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	v_c m/min	Ø 2–3 f mm/U	Ø > 3–4 f mm/U	Ø > 4–5 f mm/U	Ø > 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	**130**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**120**	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.1.2	**150**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**140**	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.2.1	**130**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	**120**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.2	**160**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	**150**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.3	**120**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**110**	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.1	**90**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**80**	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.2	**90**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**80**	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.3	**75**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**70**	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden.
Beachten Sie die Stategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → **Seite 160**.

Schnittdatenrichtwerte – VHM-NC-Anbohrer, Zentrierbohrer

	VHM-NC-Anbohrer MultiChange 10 709 ..., 10 712 ..., 10 714 ...						VHM-Zentrierbohrer ZB 10 708 ...							
Index	v_c m/min	Ø 8 f mm/U	Ø 10 f mm/U	Ø 12 f mm/U	Ø 16 f mm/U	Ø 20 f mm/U	v_c m/min ohne IK	Ø 0,5–1,5 f mm/U	Ø 1,5–2 f mm/U	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U
P.1.1	**160**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.1.2	**160**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.1.3	**160**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.4	**160**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.5	**130**	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.1	**145**	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.2.2	**100**	0,07	0,08	0,09	0,12	0,14	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.3	**80**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.2.4	**80**	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.1	**95**	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.3.2	**95**	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.3.3	**95**	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.4.1	**65**	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08								
P.4.2	**65**	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08								
M.1.1	**45**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10								
M.2.1	**45**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10								
M.3.1	**40**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08								
K.1.1	**175**	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.2	**160**	0,11	0,14	0,16	0,2	0,23	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.2.1	**130**	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.2.2	**130**	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.3.1	**160**	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.3.2	**130**	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	**70**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
N.1.1	**600**	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27	**200**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.1.2	**400**	0,14	0,17	0,11	0,25	0,29	**200**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.1	**320**	0,15	0,18	0,28	0,26	0,30	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.2	**320**	0,15	0,18	0,28	0,26	0,30	**180**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.3	**230**	0,16	0,19	0,23	0,28	0,33	**130**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.3.1	**175**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.3.2	**230**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.3.3	**175**	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	**100**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.4.1	**290**	0,07	0,08	0,09	0,12	0,14								
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	VHM-NC-Anbohrer NC-A 10 702 ..., 10 703 ..., 10 704 ...,											
	v_c m/min ohne IK	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26
K.1.2	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.1	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.2	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.1	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.2	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
N.1.1	**200**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	**200**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	**160**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	**180**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	**130**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.2	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.3	**100**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – VHM-NC-A TiAlN

Index		VHM-NC-Anbohrer NC-A TiAlN 10 716 ..., 10 717 ..., 10 718 ...										
	v_c m/min ohne IK	Ø 2–3 f mm/U	Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U	Ø 16–18 f mm/U	Ø 18–20 f mm/U
P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26
K.1.2	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.1	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.2	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.1	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.2	**70**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
N.1.1	**200**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	**200**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	**160**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	**180**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	**130**	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.2	**160**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.3	**100**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	28	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.2	16	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	v_c m/min ohne IK	VHM-NC-Anbohrer, lang NC-A TiAlN 10 724 ..., 10 726 ..., 10 727 ... Ø 3–4 f mm/U	Ø 4–5 f mm/U	Ø 5–6 f mm/U	Ø 6–8 f mm/U	Ø 8–10 f mm/U	Ø 10–12 f mm/U	Ø 12–14 f mm/U	Ø 14–16 f mm/U
P.1.1	75	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
P.1.2	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
P.1.3	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.1.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.1.5	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.2.1	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
P.2.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.2.3	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
P.2.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20
K.1.2	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
K.2.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
K.2.2	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
K.3.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
K.3.2	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
N.1.1	**200**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.1.2	**200**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.2.1	**160**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.2.2	**180**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.2.3	**130**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.3.1	**160**	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
N.3.2	**160**	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
N.3.3	**100**	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	30	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.2	15	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change

		Change UNI 10 919 ...				
Index	v_c m/min	> Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U	> Ø 32–41 f mm/U
P.1.1	**120**	0,27	0,31	0,34	0,36	0,36
P.1.2	**115**	0,26	0,30	0,32	0,34	0,35
P.1.3	**110**	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.1.4	**105**	0,24	0,27	0,29	0,31	0,31
P.1.5	**100**	0,22	0,25	0,28	0,29	0,30
P.2.1	**120**	0,32	0,37	0,40	0,42	0,43
P.2.2	**110**	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
P.2.3	**100**	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.2.4	**75**	0,23	0,26	0,29	0,30	0,31
P.3.1	**85**	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.2	**65**	0,22	0,25	0,27	0,28	0,29
P.3.3	**65**	0,17	0,19	0,21	0,22	0,22
P.4.1	**65**	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
P.4.2	**65**	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	**110**	0,37	0,42	0,46	0,49	0,50
K.1.2	**90**	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.2.1	**145**	0,34	0,39	0,42	0,45	0,46
K.2.2	**90**	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.3.1	**80**	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	**70**	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	v_c m/min	Change P 10 923 ... > Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U	> Ø 32–41 f mm/U
P.1.1	120	0,32	0,36	0,39	0,41	0,42
P.1.2	115	0,30	0,34	0,37	0,39	0,40
P.1.3	110	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.1.4	105	0,27	0,31	0,34	0,35	0,36
P.1.5	100	0,26	0,29	0,32	0,34	0,34
P.2.1	120	0,37	0,42	0,46	0,49	0,49
P.2.2	110	0,34	0,38	0,42	0,44	0,45
P.2.3	100	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
P.2.4	75	0,27	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.1	85	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
P.3.2	65	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.3.3	65	0,19	0,22	0,24	0,25	0,25
P.4.1	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
P.4.2	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	110	0,41	0,47	0,51	0,54	0,55
K.1.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
K.2.1	145	0,38	0,43	0,47	0,50	0,51
K.2.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Bei Durchgangsbohrungen ist der Vorschub beim Bohrungsaustritt um ca. 30 % zu reduzieren! Für verbesserte Positionsgenauigkeit mit 142°-NC-Anbohrer vorzentrieren. Typ VA 5xD und 8xD zusätzlich mit reduziertem Vorschub anbohren, 0,05 – 0,06 mm/U.

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change

Index	Change VA 10 921 ...					Change GG 10 924 ...				
	v_c m/min	> Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U	v_c m/min	> Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U
P.1.1	110	0,25	0,28	0,30	0,32					
P.1.2	105	0,24	0,27	0,29	0,31					
P.1.3	100	0,22	0,25	0,28	0,29					
P.1.4	95	0,21	0,24	0,26	0,28					
P.1.5	90	0,20	0,23	0,25	0,26					
P.2.1	110	0,29	0,33	0,36	0,38					
P.2.2	100	0,26	0,30	0,33	0,35					
P.2.3	90	0,24	0,27	0,29	0,31					
P.2.4	70	0,21	0,24	0,26	0,27					
P.3.1	75	0,24	0,27	0,30	0,31					
P.3.2	60	0,19	0,22	0,24	0,25					
P.3.3	60	0,15	0,17	0,18	0,19					
P.4.1	60	0,16	0,18	0,19	0,20					
P.4.2	60	0,16	0,18	0,19	0,20					
M.1.1	**55**	0,20	0,23	0,25	0,26					
M.2.1	**50**	0,17	0,19	0,21	0,22					
M.3.1	**50**	0,17	0,19	0,21	0,22					
K.1.1	**95**	0,37	0,42	0,46	0,49	**120**	0,49	0,56	0,62	0,65
K.1.2	**80**	0,29	0,33	0,36	0,38	**100**	0,39	0,45	0,49	0,51
K.2.1	**130**	0,34	0,39	0,42	0,45	**160**	0,45	0,52	0,57	0,60
K.2.2	**80**	0,29	0,33	0,36	0,38	**100**	0,39	0,45	0,49	0,51
K.3.1	**70**	0,32	0,36	0,39	0,41	**90**	0,42	0,48	0,52	0,55
K.3.2	**65**	0,25	0,28	0,31	0,33	**80**	0,34	0,38	0,41	0,44
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1	**30**	0,14	0,16	0,17	0,18					
S.1.2	**20**	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.2.1	**20**	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.2.2	**15**	0,12	0,14	0,15	0,16					
S.2.3	**15**	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.3.1	**40**	0,17	0,20	0,22	0,23					
S.3.2	**30**	0,15	0,17	0,18	0,19					
S.3.3	**25**	0,12	0,14	0,15	0,16					
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	v_c m/min	Change AL 10 922 ... > Ø 12–15,7 f mm/U	> Ø 15,7–20 f mm/U	> Ø 20–25 f mm/U	> Ø 25–32 f mm/U
P.1.1					
P.1.2					
P.1.3					
P.1.4					
P.1.5					
P.2.1					
P.2.2					
P.2.3					
P.2.4					
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1					
K.1.2					
K.2.1					
K.2.2					
K.3.1					
K.3.2					
N.1.1	330	0,27	0,31	0,34	0,36
N.1.2	300	0,25	0,28	0,31	0,32
N.2.1	250	0,33	0,37	0,41	0,43
N.2.2	220	0,33	0,37	0,41	0,43
N.2.3	180	0,33	0,37	0,41	0,43
N.3.1	200	0,41	0,47	0,51	0,54
N.3.2	120	0,33	0,37	0,41	0,43
N.3.3	140	0,25	0,28	0,31	0,32
N.4.1					
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					

Bei Durchgangsbohrungen ist der Vorschub beim Bohrungsaustritt um ca. 30 % zu reduzieren! Für verbesserte Positionsgenauigkeit mit 142°-NC-Anbohrer vorzentrieren. Typ VA 5xD und 8xD zusätzlich mit reduziertem Vorschub anbohren, 0,05–0,06 mm/U.

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change Feed

Index	v_c m/min mit IK	v_c m/min mit AK	v_c m/min MMS	Change Feed UNI 10 925 ... > Ø 14,0 f mm/U	> Ø 17,5 f mm/U	> Ø 21,5 f mm/U	> Ø 26,0 f mm/U	Ø 32,0 f mm/U
P.1.1	100	90	90	0,45	0,51	0,55	0,58	0,60
P.1.2	95	85	85	0,43	0,48	0,53	0,55	0,57
P.1.3	90	80	80	0,41	0,46	0,50	0,53	0,54
P.1.4	85	75	75	0,39	0,44	0,48	0,50	0,51
P.1.5	80	75	75	0,37	0,42	0,45	0,47	0,49
P.2.1	100	85	85	0,54	0,60	0,65	0,69	0,71
P.2.2	90	75	75	0,49	0,55	0,59	0,62	0,64
P.2.3	80	70	70	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.2.4	65	55	55	0,39	0,43	0,47	0,49	0,51
P.3.1	70	60	60	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.3.2	55	50	50	0,36	0,40	0,43	0,46	0,47
P.3.3	55	40	45	0,28	0,31	0,33	0,35	0,36
P.4.1	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.4.2	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	110	75	75	0,68	0,77	0,83	0,88	0,90
K.1.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.2.1	145	90	110	0,63	0,71	0,77	0,81	0,83
K.2.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.3.1	80	70	70	0,58	0,65	0,71	0,75	0,77
K.3.2	70	65	65	0,46	0,52	0,56	0,59	0,61
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – WTX – SB

Index	Bohrtiefe 3xD SB 10 767 ..., 10 772 ..., 10 783 ..., 10 788 ...					
	v_c m/min ohne IK	v_c m/min mit IK	Ø 2–5 f mm/U	Ø 5–8 f mm/U	Ø 8–12 f mm/U	Ø 12–16 f mm/U
P.1.1	**110**	**120**	0,13	0,18	0,25	0,30
P.1.2	**105**	**115**	0,12	0,18	0,24	0,29
P.1.3	**100**	**110**	0,12	0,17	0,23	0,28
P.1.4	**95**	**105**	0,11	0,16	0,21	0,26
P.1.5	**90**	**100**	0,11	0,15	0,20	0,25
P.2.1	**105**	**120**	0,15	0,22	0,29	0,36
P.2.2	**95**	**110**	0,14	0,20	0,27	0,33
P.2.3	**85**	**100**	0,13	0,18	0,24	0,29
P.2.4	**65**	**75**	0,12	0,16	0,21	0,26
P.3.1	**70**	**85**	0,12	0,18	0,24	0,29
P.3.2	**60**	**65**	0,11	0,15	0,20	0,24
P.3.3	**50**	**65**	0,09	0,12	0,15	0,19
P.4.1	**50**	**65**	0,08	0,12	0,16	0,19
P.4.2	**50**	**65**	0,08	0,12	0,16	0,19
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	**85**	**120**	0,17	0,26	0,36	0,45
K.1.2	**75**	**100**	0,15	0,22	0,29	0,36
K.2.1	**100**	**160**	0,17	0,25	0,34	0,42
K.2.2	**75**	**100**	0,15	0,22	0,29	0,36
K.3.1	**80**	**90**	0,16	0,23	0,32	0,39
K.3.2	**70**	**80**	0,14	0,19	0,25	0,31
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Typenübersicht – WTX-Hochleistungs-Bohrwerkzeuge

- gute Selbstzentrierung
- optimaler Spanbruch
- hoher Rundlauf
- exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- qualitativ hochwertige Oberflächengüten
- enge Bohrungstoleranzen
- geringe Randzonenverhärtung des Materials
- gute Späneausbringung, auch bei größeren Bohrtiefen

Zu allen Produkten, die unten mit dem Video-Symbol markiert sind, finden Sie unter **cutting.tools/de/wtx-typenuebersicht** ein passendes Produktvideo.

UNI		▲ VHM-Hochleistungsbohrer für alle Materialien bis 1200 N/mm²	DRAGONSKIN	▶
Feed UNI		▲ VHM-Hochvorschubbohrer mit 3 Schneiden ▲ sehr gute Positioniergenauigkeit	DRAGONSKIN	▶
Speed UNI		▲ für doppelte Schnittgeschwindigkeit ▲ durch die asymmetrische Stirngeometrie steigt die Leistung in der Bohrbearbeitung von Stahl und Guss um bis zu 60 %.	DRAGONSKIN	▶
Quattro 4F		▲ mit zusätzlichen Führungsfasen für beste Fluchtungsgenauigkeit, Koaxialität und Positionsgenauigkeit	DRAGONSKIN	
180		▲ für geneigte Flächen bis 45° und ebenem Bohrungsgrund		
TB		▲ VHM-Tieflochbohrer, bis 50xD ohne zu entspanen ▲ 4- bzw. 6-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit		
CP		▲ gewährleistet einen noch sichereren Tieflochbohrprozess ▲ zur optimalen Führung des Tieflochbohrers bei Bohrtiefen > 30xD		
VA		▲ 1. Wahl für rost- und säurebeständige Stähle ▲ für Serienproduktionen geeignet		
AL		▲ VHM-Hochleistungsbohrer speziell für die Bearbeitung von Aluminium, Kupfer und Messing ▲ 6 Führungsfasen für beste Bohrungsqualität		
GG		▲ für Gusswerkstoffe bis 250 HB ▲ geradegenutet		
Ti		▲ Spezialist für die wirtschaftliche Zerspanung von Titan, Titanlegierungen und hochwarmfesten Legierungen	DRAGONSKIN	
H		▲ Hochleistungsbohrer für gehärtete Stähle von 45 HRC bis 70 HRC	DRAGONSKIN	▶
HFDS		▲ 4-schneidiger Hochvorschubbohrer ▲ spezialisiert für die Stahlbearbeitung ▲ neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit	DRAGONSKIN	▶
MINI		▲ VHM-Kleinstbohrer für die präzise Fertigung kleinster Bohrungen von Ø 0,1 bis 2,9 mm		
MICRO		▲ universaler Hochleistungs-Mikrobohrer ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung ▲ Pilotbohrer für WTX – Micro Tieflochbohrer	DRAGONSKIN	▶
Change		▲ Wechselkopfbohrer mit dem Leistungsniveau eines VHM-Bohrers, ab Ø 12,0 mm bis 41,0 mm		▶
Change Feed		▲ Wechselkopfbohrer mit drei Schneiden für noch mehr Leistung, ab Ø 14,0 mm bis 32,0 mm		▶
Feed BR		▲ VHM-Hochleistungsbohrreibahle ▲ Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang ▲ 3 Bohrschneiden und 6 Reibschneiden	DRAGONSKIN	
SB		▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden und -formen	DRAGONSKIN	

Wichtige Einsatzkriterien für WTX-Bohrer

Achsversatz
Zwischen rotierendem Werkstück und stehendem Werkzeug darf der Achsversatz max. 0,04 mm betragen. Größerer Achsversatz vermindert den Standweg sowie die Bohrungsqualität und kann zu Werkzeugbruch führen.

Rundlauffehler
Der Rundlauffehler sollte bei rotierenden Werkzeugen 0,015 mm nicht überschreiten.

Kühlschmierung
Bei innengekühlten Werkzeugen sollte der Druck min. 20 bar betragen – siehe Diagramm rechts unten.
Hochwertige halbsynthetische oder Emulsions- Kühlschmierstoffe mit min. 10 % Öl-Anteil und EP-Zusätzen werden empfohlen. Dadurch lassen sich bessere Standzeiten, höhere Toleranzgenauigkeiten und bessere Oberflächengüten erzielen. Ein Feinfiltersystem ist zu empfehlen, um möglichen Verstopfungen der Kühlkanäle vorzubeugen.

Bohren ins Volle
Aufgrund der geometrischen Auslegung sind unsere VHM-Bohrer zum Bohren ins Volle geeignet.
Mit VHM-Bohrer ≤ 12xD können Bohrungen ins Volle ohne die Arbeitsgänge „Zentrieren“ und „Vorbohren“ ausgeführt werden.

Nutenauslauf
Zwischen Werkstück und Nutenauslauf muss ein Sicherheitsabstand von min. 1 bis 1,5xD eingehalten werden, um eine optimale Späneabfuhr gewährleisten zu können und somit Spänestau und Werkzeugbruch auszuschließen.

Entspanungsvorgang
Darauf sollte wegen der Bruchgefahr durch verbleibende bzw. in die Bohrung gespülte Späne verzichtet werden.

Folgewerkzeuge
Mit einem kleineren Ø in derselben Bohrung benötigen Folgewerkzeuge einen Spitzenwinkel < Vorgängerwerkzeug, um eine Eigenzentrierung zu gewährleisten.

Unterbrochener Schnitt
Bei Eintritt- und Austrittschrägen oder Querbohrungen muss der Vorschub reduziert werden.

Bohrungsaustritt
Zur Vermeidung starker Gratbildung v_c und f reduzieren.

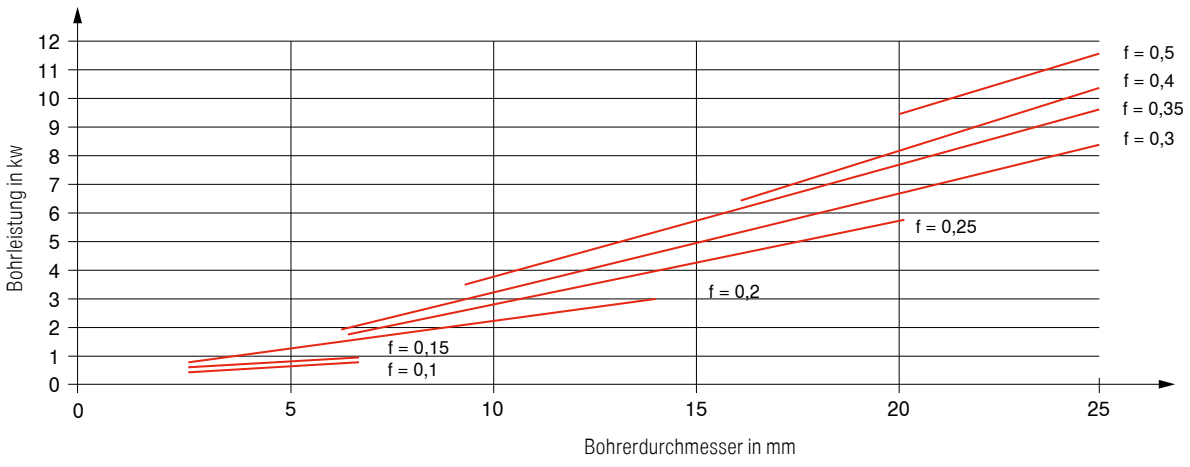
Werkstückspannung
Um Werkzeugbrüche zu vermeiden, muss auf eine fachgerechte Werkstückspannung ohne Schwingungen bzw. Werkstückdurchbiegung geachtet werden.

Werkzeugspannung
Durch optimale Spannung sind hohe Fluchtungs- und Passungsgenauigkeiten (IT7-8) möglich.
Durch die hohen Oberflächengüten kann oftmals auf die Reiboperation verzichtet werden.

Maschinen-Dimensionierung
Bitte Leistungsdiagramm (unten links) beachten.

Schnittwerttabelle
Die unteren Grenzwerte der Vorschubreihen dürfen nicht unterschritten werden, um einen kontrollierten Spanbruch (Kommaspan) zu erhalten.

Vorschub f in mm/U
Bohrleistung bezogen auf den Durchmesser: v_c = 80 m/min
Zugfestigkeit des Werkstoffes = 600 N/mm²



Strategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen mit dem VHM-WTX-Tieflochbohrer

1 Herstellen der Pilotbohrung



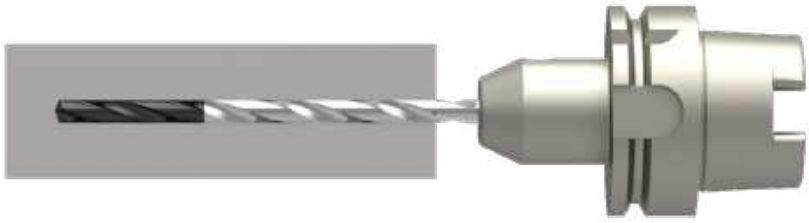
- für die Pilotbohrung empfehlen wir einen WTX-Bohrer 3xD/5xD mit gleichem Nenndurchmesser
- die Pilotbohrung sollte im Durchmesser 0,01–0,03 mm größer und mindestens 3xD tief sein.
- es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Spitzenwinkel des Pilotbohrers größer ist als der Spitzenwinkel des Tieflochbohrers.
- ab einer Bohrtiefe von 40xD empfehlen wir eine Pilotbohrung mit unserem Co-Pilot-Tieflochbohrer CP 20 UNI.

2 Einfahren des Tieflochbohrers in die Pilotbohrung



- WTX-Tieflochbohrer ohne Kühlmitteldruck mit geringer Drehzahl (n = 200–300 U/min) bei einem Vorschub von v_f = 1000 mm/min in die Pilotbohrung einfahren.
- ca. 2 mm vor Erreichen des Bohrungsgrundes (Ende der Pilotbohrung) den Vorschub stoppen, das Kühlschmiermittel einschalten und kurz warten bis der empfohlene Druck erreicht ist. Anschließend möglichst stufenlos auf die empfohlene Drehzahl erhöhen.

3 Bohren auf gewünschte Bohrtiefe, ohne Entspanzyklus



- den Vorschub bei Querbohrungen und beim Bohrungsaustritt um 50 % reduzieren.

4 Herausfahren des Bohrers



- Fahren Sie den Bohrer bis etwa zur Tiefe der Pilotbohrung heraus.
- Verringern Sie die Drehzahl stufenlos bis zum Erreichen einer niedrigeren Drehzahl (n = 200–300 U/min).
- Verwenden Sie einen normalen Eilvorschub (v_f = 3000 mm/min) beim Herausfahren aus der Bohrung.

Bei horizontalen Tieflochbohroperationen ab 40xD, den Tieflochbohrer mit 200 U/min im Linkslauf in die Bohrung einfahren. Dies verhindert das Durchhängen des Tieflochbohrers.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Tieflochbohrer niemals mit voller Drehzahl frei im Maschinenraum bewegt werden!

WTX – Micro – Anwendungsempfehlung

Allgemeine Hinweise

- Bei vertikaler Bearbeitung, regelmäßigen und geraden Oberflächen kann ab Ø 1,0 mm bis zu einer Länge von 12xD auf eine Pilotbohrung verzichtet werden aufgrund der hervorragenden Eigenzentrierung. Bei horizontaler Bearbeitung, unregelmäßigen und schrägen Oberflächen muss ein Pilotbohrer verwendet werden.
  Als Pilotbohrer wird der WTX – Micro 5xD empfohlen.
- Um ein problemloses Einführen des Tieflochbohrers in die Pilotbohrung zu garantieren, wird bei horizontaler Bearbeitung eine 90° Senkung mit entsprechend geeignetem NC-Senker empfohlen.
- Bei vertikaler Bearbeitung können Bohrer ab Ø 1,0 mm bis zu einer Länge von 12xD auch ohne Drehzahlreduzierung außerhalb der Pilotbohrung betrieben werden.
- Bei Durchgangsbohrungen ist der Vorschub pro Umdrehung vor dem Bohrungsaustritt um 50 % zu reduzieren.
- Bei langspanenden Materialien kann ab einer Bohrtiefe von 10xD ein Entspanen alle 3xD erforderlich sein. Die Entspanungsschubbewegung (Rückzugbewegung) soll auf Pilotbohrungstiefe erfolgen.
- Aufgrund der kleinen Innenkühlungs-Ø bei Mikrobohrern ist auf eine effektive Filtration des Kühlmediums unbedingt Wert zu legen.
  Bohrer < Ø 2,0 mm Filter ≤ 0,010 mm
  Bohrer < Ø 3,0 mm Filter ≤ 0,020 mm
- Schwebe- und Kleinstpartikel im Kühlmedium verhindern mit zunehmendem Alter der Emulsion einen effektiven Kühlfluss. Regelmäßiger Kühlmitteltausch wird deshalb empfohlen.
- Zur prozesssicheren Fertigung ist ein geeignetes Spannmittel mit höchsten Rundlaufgenauigkeiten und Wuchtgüte erforderlich.
  Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,003 mm
  Eignung für hohe Drehzahlbereiche
- Um einen prozesssicheren Bohrvorgang zu garantieren, muss ein Mindestdruck von 30 bar vorhanden sein.

1 Pilotbohrung setzen



- Pilotbohrungstiefe: mind. 3xD
- es ist darauf zu achten, dass die vorbereitete Pilotbohrung frei von Spänen ist, um ein Aufsitzen der Schneiden des Mikrotieflochbohrers zu vermeiden

2 Eintritt in die Pilotbohrung mit Tieflochbohrer



- Drehzahl 300 U/min (linksdrehend teilweise möglich)
- Eintrittsgeschwindigkeit ca 1000 mm/min
- Kühlung einschalten
- Erhöhung der Parameter 0,5-1,0 mm vor Erreichen des Pilotbohrungsgrundes

3 Tieflochbohren



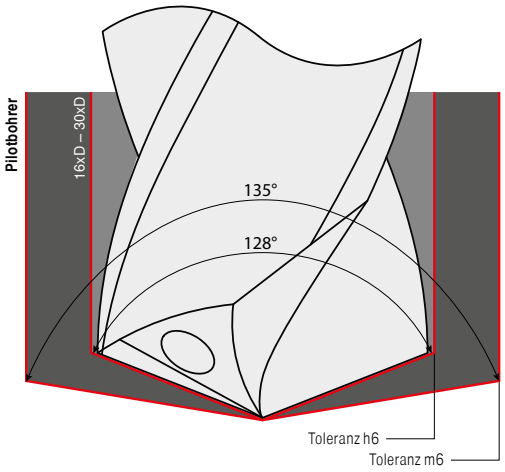
- auf Bohrtiefe ohne Entspanen

4 Herausfahren des Bohrers

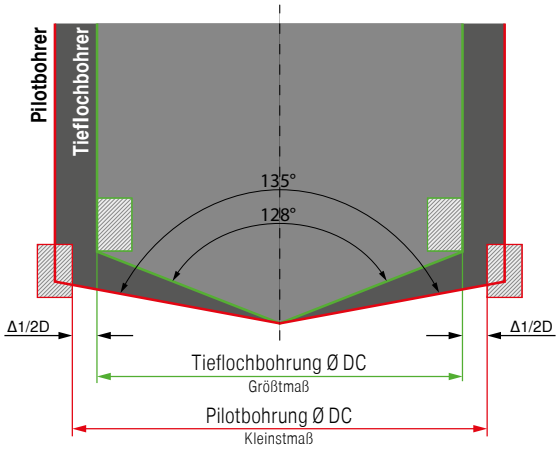


- Bohrer ca. 1xD zurückziehen
- Drehzahl auf 300 U/min verringern
- Austrittsgeschwindigkeit ca. 1000 mm/min
- Emulsion vor dem Verlassen der Bohrung ausschalten

Toleranzen und Winkel



Um Pilot- und Tieflochbohrer aufeinanderfolgend, kollisionsfrei einzusetzen, muss gelten:
ΔD = ØD (Pilotbohrung) – ØD (Tieflochbohrung) > 0



Einsatzhinweise für den Wechselkopfbohrer WTX – Change Feed und WTX – Change

Kühlmittelsituation

Kühlmitteldruck abhängig von der Bohrtiefe:



1xD: 8 bar ✓
3xD: 8 bar ✓
5xD: 12 bar ✓
8xD: 25 bar ✓
12xD: 25 bar ✓

mit Außenkühlung



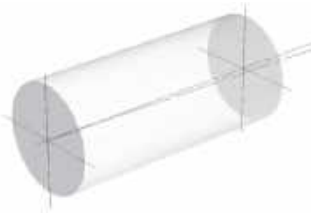
1xD: 8 bar ✓
3xD: 8 bar ✓
5xD: 12 bar ✗
8xD: 25 bar ✗
12xD: 25 bar ✗

ohne Kühlmittelzufuhr



max. Bohrtiefe:
3xD

Rundlaufgenauigkeit

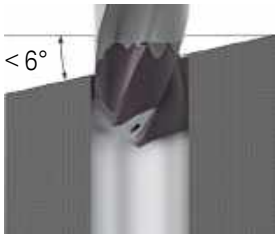


max. 0,02 mm



max. 0,04 mm

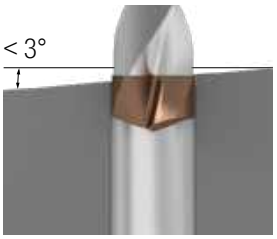
Max. Ein- und Austrittswinkel WTX – Change Feed

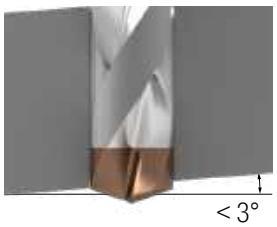




Beim Anbohren und beim Austritt an schrägen Flächen v_f um 50 % reduzieren.

Max. Ein- und Austrittswinkel WTX – Change





Beim Anbohren und beim Austritt an schrägen Flächen v_f um 50 % reduzieren.

Austritt bei Durchgangsbohrung

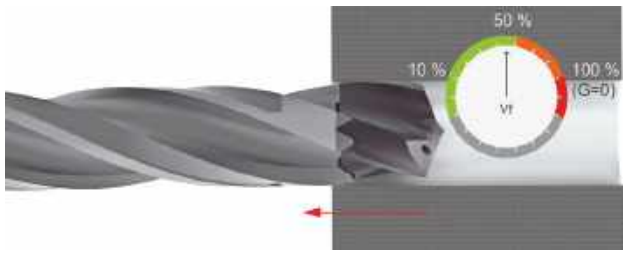
▲ WTX – Change Feed und WTX – Change





Kein Eilgang beim Rückzug

Für die Rückzugsgeschwindigkeit wird der 5-fache Wert der Vorschubgeschwindigkeit empfohlen.



Bearbeitungssituationen



Bohrung außermittig Querschneide im Eingriff

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓



Bohrung außermittig Querschneide nicht im Eingriff

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗



Durchbruch bei Gegenbohrung

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✗



Bohrung mittig und kleiner Ø

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓



Bohrung mittig und gleich Ø

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗



Bohrung mittig und größer Ø

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗

Tipps zum VHM-Bohren

Ursachen für ...	Lösungen ...
... Aufbauschneide	
v_c zu niedrig Hauptschneidenabzug zu groß blanke Schneide	v_c erhöhen Schneide verkleinern beschichten
... Eckenausbrüche	
instabile Verhältnisse Rundlauffehler zu groß unterbrochener Schnitt	Spannung ändern Rundlauf optimieren Vorschub zurück
... starker Freiflächenverschleiß	
v_c zu hoch Vorschub zu klein Freiwinkel zu klein	v_c zurücknehmen Vorschub erhöhen Freiwinkel erhöhen
... Riefen am Trägerrücken	
instabile Verhältnisse Rundlauffehler zu groß unterbrochener Schnitt abrasive Werkstoffe	Spannung ändern Rundlauf korrigieren Vorschub zurück Emulsion fetter oder Öl
... Rundfasenverschleiß	
instabile Verhältnisse Rundlauffehler zu groß Verjüngung zu klein falsche oder zu dünne Emulsion	stabilere Spannung Rundlaufkontrolle Verjüngung erhöhen Emulsion fetter oder Öl
... Ausbrüche an der Hauptschneide	
instabile Verhältnisse unterbrochener Schnitt falscher Werkzeug-Typ max. Verschleißbreite überschritten	stabilere Spannung Vorschub zurück Werkzeug optimieren Werkzeug früher wechseln
... starker Querschneidenverschleiß	
v_c zu niedrig Vorschub zu groß Hauptschneidenabzug zu groß	v_c erhöhen Vorschub zurück Schneide optimieren
... Ausbrüche an Übergang, Ausspitzung, Hauptschneide	
Freiwinkel zu klein Hauptschneidenabzug zu groß falsches Werkzeug	Freiwinkel erhöhen Schneide optimieren anderes Werkzeug
... plastische Verformung der Schneidenecke	
v_c zu hoch zu wenig Emulsion falscher oder kein Eckenabzug	v_c zurück Kühlmenge erhöhen Eckenabzug korrigieren
... schlechte Oberfläche	
Rundlauffehler zu groß Kühlung zu wenig labile Verhältnisse	Rundlaufkontrolle mehr Emulsion Spannung ändern
... starker Grat am Bohrungsausgang	
Vorschub zu groß Hauptschneidenabzug zu groß	Vorschub zurück Schneide verkleinern

Beschichtungen

Ti800
- AlTiN-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

Ti700
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

TiAlN
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

TiB
- TiB-Monolayer-Beschichtung
- speziell für die Aluminiumbearbeitung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

TiSi
- TiSi-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti1050
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,005}$ = 3300
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3-0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti750
- TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DLC DRAGONSKIN
- Diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung
- speziell für die Zerspanung von NE-Metallen
- maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

DPX74S DRAGONSKIN
- spezielle TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPA54 DRAGONSKIN
- spezielle Multilayer-Beschichtung
- hohe Härte und Wärmefestigkeit
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DPX64S DRAGONSKIN
- TiAlN-Monolayer-Beschichtung
- perfektioniert für gehärtete Materialien
- optimierte Schicht- und Oberflächenstruktur
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DPX14S DRAGONSKIN
- TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- Reibkoeffizient (trocken gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX64U DRAGONSKIN
- spezielle TiAlN-Monolayer-Beschichtung
- perfektioniert für gehärtete Materialien
- optimierte Schicht- und Oberflächenstruktur
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DPX74M DRAGONSKIN
- für Mikrowerkzeuge entwickelte, multiuniverselle AlCrN-basierende Monolayer-Beschichtung
- hohe Oxidations-, Hitze- und Verschleißbeständigkeit
- maximale Anwendungstemperatur 1100 °C



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW KUB Pentron CS – Wendeplattenbohrer

ABS



▲ Modularer Wendeplattenbohrer mit Kassenttensystem – Prozesssicheres, leistungsstarkes und zuverlässiges System für die Erstellung großer Bohrungen bis Ø 96,00 mm.

→ Seite 24–26

NEW KUB Pentron – Wendeplattenbohrer – 2xD

ABS



▲ Der Allrounder für prozesssicheres Bohren unter verschiedensten Bedingungen
▲ Ideal bei extremen Bearbeitungssituationen
▲ mit ABS-Anbindung
▲ bis Ø 65 mm

→ Seite 6+7

NEW SOGX Wendeschneidplatten



-13
BK8425

-32
BK8425

-34
BK8425

▲ **-13:** Die Komplettierung des Produktportfolios.
▲ **-32:** Ein Spezialist für sehr geringe Gratbildungen beim Ein- und vor allem Austritt der Bohrung.
▲ **-34**: Diese Hochvorschubplatte ist umlaufend gefast und somit extrem stabil.

→ Seite 27

NEW KUB Trigon – Wendeplattenbohrer – Erweiterung

ABS



▲ Erweiterung der KUB Trigon Wendeplattenbohrer bis Ø 82 mm.
Brünierte Grundhalter in 2xD und 3xD mit Kassetteneinsätzen.

→ Seite 38+41

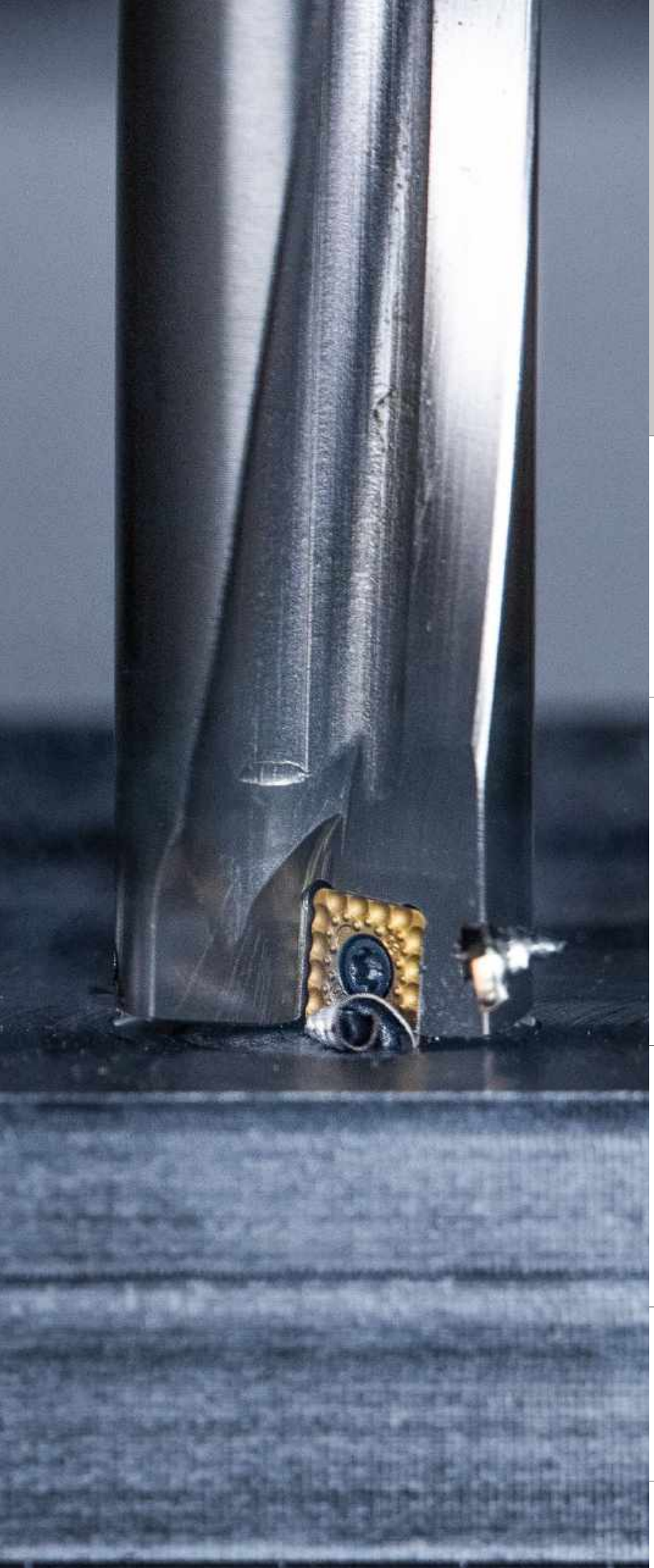
NEW KUB Centron – Wendeplattenbohrer

ABS



▲ Das ideale Werkzeug für Bohrungen in einem großen Längen-Durchmesser-Verhältnis. Wirtschaftliches und prozesssicheres Bohren in Bohrtiefen bis 9xD und in nahezu allen Werkstoffen ist mit dem Bohrkronenbohrer kein Problem.

→ Seite 47–52



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer 3

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsübersicht

Symbolerklärung	2
Anwendungshinweise – Exzenterhülsen	3
Toolfinder	4+5
Produktprogramm	6–57
Technische Informationen	
Schnittdaten	58–73
Maximaler Verstellbereich	74–76
Codierungsbeispiel, Kühlmittelzufuhr	77
Wendeplattenbohren – Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	78
KUB Centron – Bohrhinweise + Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	79+80
Anwendbarkeit und Sortenvergleich	81+82

KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Symbolerklärung

Schaft

C – Zylinderschaft mit Spannfläche.
Garantiert optimale Spannung des Werkzeuges und kann wie gewohnt in jeder Aufnahme gespannt werden.

K – Bohrer mit Kombischaft.
Dieser Bohrerschaft hat zwei Spannflächen (DIN 6535HE, DIN 6595), die eine Auszugssicherung und eine gute Plananlage des Vollbohrers gewährleisten. Sowohl eine Weldon-Aufnahme als auch eine Whistle-Notch-Aufnahme kann verwendet werden.

ABS – Bohrer mit ABS-Anbindung.
Die ABS-Anbindung von Komet stellt ein modulares Kupplungssystem für rotierende wie für stehende Werkzeuge dar und bietet Vorteile wie zum Beispiel die bessere Kräfteübertragung.

PSC – Bohrer mit Polygonalschaft.
Der Polygonalschaft bietet die beste Steifigkeit bei der Kräfteübertragung vom Bohrer zur Aufnahme. Die kegelige Polygonform nimmt sowohl Torsionskräfte als auch Biegekräfte ohne Bedenken auf.



Ausführung Kühlmittelzufuhr



Bohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr.
Das bewährte Innenkühlsystem garantiert eine Wärmereduktion an den Schneidkanten des Werkzeuges sowie einen besseren Späneabtransport.



linksschneidend

Bezeichnung	Seite
Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung 	57

Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

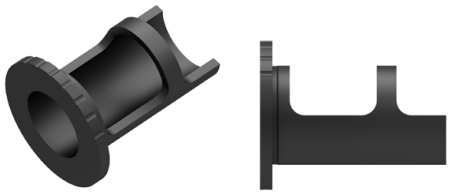
Anwendungshinweise – Exzenterhülsen

Mit den Exzenterhülsen können Sie den Durchmesser der Bohrung unproblematisch um +/- 0,3 mm variieren und verstellen.

Erhältlich sind zwei Typen von Exzenterhülsen:
Eine für die Verwendung mit der Wendeplattenbohrer-Aufnahme und eine für die Verwendung mit einer Weldon-Aufnahme.
Der Unterschied liegt lediglich in der Ausführung und Position der Nuten für die Klemmschrauben der Aufnahmen. Pro Typ gibt es vier Größen, die auf die Schaftdurchmesser abgestimmt sind.



Exzenterhülse für Wendeplattenbohrer-Aufnahme



Exzenterhülse für Weldon-Aufnahme

Bezeichnung		Seite
Exzenterhülsen für Wendeplattenbohrer-Aufnahmen		55+56
Exzenterhülsen für Weldon-Aufnahmen		55+56

Bezeichnung		
Aufnahme mit ABS-Anbindung		→ **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog**
Wendeplattenbohrer-Aufnahme		

Toolfinder

KUB Pentron



- Der Allrounder für prozesssicheres Bohren unter verschiedensten Bedingungen
- Ideal bei extremen Bearbeitungssituationen

Bohrtiefe	Durchbohren einer Querbohrung	Paketbohren	Bohren auf unebenen Flächen	Aufbohren	Anbohren einer Kante	Anbohren einer balligen Fläche	Anbohren schräger Flächen	Anbohren einer spitzen Kontur	Reihenbohrungen	Anbohren einer Zentrierung der Sicke
2xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
3xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
4xD	●	●	○	-	●	●	●	●	○	●
5xD	●	○	○	-	●	○	●	○	-	○
3xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
2xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
3xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
4xD	●	●	○	-	●	●	●	●	○	●
5xD	●	○	○	-	●	○	●	○	-	○

KUB Pentron CS



- Prozesssicheres, zuverlässiges modulares System für die Erstellung großer Bohrungen bis Ø 96,00 mm

3xD	●	○	●	-	●	●	●	●	●	●

MaxiDrill 900



- Bietet perfekte Bohrqualität selbst unter enormen Belastungen
- Ideal für große Bohrtiefen: Durch die hohen Vorschubgeschwindigkeiten steigt die Produktivität
- Für stabile Bearbeitungssituationen

2xD	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●
3xD	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●
4xD	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●
5xD	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●

KUB Trigon



- Ideal für die Bearbeitung unter labilen Bedingungen
- Gut geeignet für die Bearbeitung auf leistungsschwachen Maschinen
- Die erste Wahl zur Erzeugung von maßhaltigen Bohrungen

2xD	●	-	●	●	○	●	●	○	●	○
3xD	●	-	●	●	○	●	●	○	●	○
4xD	○	-	○	-	-	○	○	-	○	○
2xD	●	-	●	●	○	●	●	○	●	○
3xD	●	-	●	●	○	●	●	○	●	○
4xD	○	-	○	-	-	○	○	-	○	○

KUB Centron



- Wirtschaftliches und prozesssicheres Bohren
- Bohrtiefen bis 9xD in nahezu allen Werkstoffen
- Zentrierspitze aus HSS oder VHM für optimale Positioniergenauigkeit

4xD	○	-	●	-	-	○	-	-	○	●
6xD	○	-	●	-	-	○	-	-	○	●
9xD	○	-	●	-	-	○	-	-	○	●

KUB Centron – Bohrkronen	Ø	Seite
 KUB Centron Bohrkrone	20–64 mm	48+49
 KUB Centron Bohrkrone	65–81 mm	50+51

KUB Centron – Zentrierspitzen			Ø	Seite
	TiAlN	● ● ● ●	5–12 mm	52
	TiN	● ● ○	5–12 mm	
	TiAlN/ TiN	● ● ● ● ○ ○	5–12 mm	

Schaft	Durchmesser Ø	Seite		Wendeplattentyp	Schneidenanzahl	Sorte	P Stahl	M Rostfrei	K Eisenguss	N NE-Metalle	S Hochwarmfest	H Stahl gehärtet	O Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
ABS	14–65	6+7		SOGX	4	-01 BK8425	●	●	●	○	●	○		
ABS	14–65	8+9		SOGX	4	-03 BK8430	●	●	●	○	●	○		
ABS	14–46	10+11		SOGX	4	-13 BK8425	●	●	●	○	●	○		
ABS	14–46	12+13		SOGX	4	-32 BK8425	●	●	●	○	●	○		
PSC	14–37	14+15		SOGX	4	-34 BK8425	○		●					27+28
C	14–46	16+17		SOGX	4	-01 BK7935	●	●	●	○	●		○	
C	14–46	18+19		SOGX	4	-01 BK6115	●	●	●			○		
C	14–46	20+21		SOGX	4	-01 BK6425	●	●	●					
C	14–46	22+23		SOGX	4	-01 BK7710				●	○		○	
ABS	64–96	24–26												
C	12–63	29+30		SONT	2 / 4	-M30 CTCP420	●		●					36
C	12–63	31+32												
C	12–54	33+34		SONT	2 / 4	-M30 CTPP430	●	●	○	○	○			
C	12–41	35												
ABS	14–82	37–39		WOEX	3	-01 BK8425	●	●	●	○		○		
ABS	14–82	40–42		WOEX	3	-03 BK8425	●	●	●	○		○		
ABS	14–44	43		WOEX	3	-13 BK8425	●	●	●	○		○		
K	14–44	44		WOEX	3	-01 BK7935	●	●	●	○	●			
K	14–44	45		WOEX	3	-01 BK6115	●	●	●			○		53+54
K	14–35	46		WOEX	3	-01 BK7615			●					
ABS	20–81	47		WOEX	3	-01 BK62			●			○		
ABS	20–81			WOEX	3	-11 BK77					●	○	○	
ABS	20–81			WOEX	3	-13 BK79	●	●	●	○				

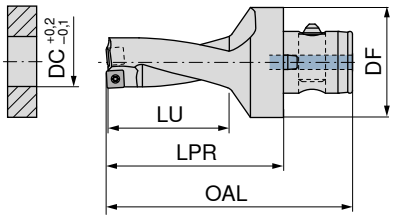
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 2xD



ABS



NEW



10 872 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.140.R.04-ABS50	U42 51400	14,0	50	86	28	55	0,38	SOGX 040204	391,00	14095
KUB-P.2D.145.R.04-ABS50	U42 51450	14,5	50	89	30	58	0,38	SOGX 040204	391,00	14595
KUB-P.2D.150.R.04-ABS50	U42 51500	15,0	50	89	30	58	0,38	SOGX 040204	391,00	15095
KUB-P.2D.155.R.04-ABS50	U42 51550	15,5	50	93	32	62	0,38	SOGX 040204	391,00	15595
KUB-P.2D.160.R.04-ABS50	U42 51600	16,0	50	93	32	62	0,38	SOGX 040204	391,00	16095
KUB-P.2D.165.R.05-ABS50	U42 51650	16,5	50	96	34	65	0,62	SOGX 050204	398,50	16595
KUB-P.2D.170.R.05-ABS50	U42 51700	17,0	50	96	34	65	0,62	SOGX 050204	398,50	17095
KUB-P.2D.175.R.05-ABS50	U42 51750	17,5	50	98	36	67	0,62	SOGX 050204	398,50	17595
KUB-P.2D.180.R.05-ABS50	U42 51800	18,0	50	98	36	67	0,62	SOGX 050204	398,50	18095
KUB-P.2D.185.R.06-ABS50	U42 51850	18,5	50	101	38	70	1,01	SOGX 060206	410,30	18595
KUB-P.2D.190.R.06-ABS50	U42 51900	19,0	50	101	38	70	1,01	SOGX 060206	410,30	19095
KUB-P.2D.195.R.06-ABS50	U42 51950	19,5	50	103	40	72	1,01	SOGX 060206	410,30	19595
KUB-P.2D.200.R.06-ABS50	U42 52000	20,0	50	103	40	72	1,01	SOGX 060206	410,30	20095
KUB-P.2D.205.R.07-ABS50	U42 52050	20,5	50	105	42	74	1,01	SOGX 07T208	424,20	20595
KUB-P.2D.210.R.07-ABS50	U42 52100	21,0	50	105	42	74	1,01	SOGX 07T208	424,20	21095
KUB-P.2D.215.R.07-ABS50	U42 52150	21,5	50	107	44	76	1,01	SOGX 07T208	424,20	21595
KUB-P.2D.220.R.07-ABS50	U42 52200	22,0	50	107	44	76	1,01	SOGX 07T208	424,20	22095
KUB-P.2D.225.R.07-ABS50	U42 52250	22,5	50	109	46	78	1,01	SOGX 07T208	424,20	22595
KUB-P.2D.230.R.07-ABS50	U42 52300	23,0	50	109	46	78	1,01	SOGX 07T208	424,20	23095
KUB-P.2D.235.R.08-ABS50	U42 52350	23,5	50	111	48	80	1,28	SOGX 080308	437,00	23595
KUB-P.2D.240.R.08-ABS50	U42 52400	24,0	50	111	48	80	1,28	SOGX 080308	437,00	24095
KUB-P.2D.245.R.08-ABS50	U42 52450	24,5	50	114	50	83	1,28	SOGX 080308	437,00	24595
KUB-P.2D.250.R.08-ABS50	U42 52500	25,0	50	114	50	83	1,28	SOGX 080308	437,00	25095
KUB-P.2D.255.R.08-ABS50	U42 52550	25,5	50	116	52	85	1,28	SOGX 080308	437,00	25595
KUB-P.2D.260.R.08-ABS50	U42 52600	26,0	50	116	52	85	1,28	SOGX 080308	437,00	26095
KUB-P.2D.265.R.09-ABS50	U42 52650	26,5	50	119	54	88	2,25	SOGX 09T308	485,20	26595
KUB-P.2D.270.R.09-ABS50	U42 52700	27,0	50	119	54	88	2,25	SOGX 09T308	485,20	27095
KUB-P.2D.275.R.09-ABS50	U42 52750	27,5	50	121	56	90	2,25	SOGX 09T308	485,20	27595
KUB-P.2D.280.R.09-ABS50	U42 52800	28,0	50	121	56	90	2,25	SOGX 09T308	485,20	28095
KUB-P.2D.285.R.09-ABS50	U42 52850	28,5	50	124	58	93	2,25	SOGX 09T308	485,20	28595
KUB-P.2D.290.R.09-ABS50	U42 52900	29,0	50	124	58	93	2,25	SOGX 09T308	485,20	29095
KUB-P.2D.295.R.09-ABS50	U42 52950	29,5	50	126	60	95	2,25	SOGX 09T308	485,20	29595
KUB-P.2D.300.R.09-ABS50	U42 53000	30,0	50	126	60	95	2,25	SOGX 09T308	485,20	30095
KUB-P.2D.305.R.10-ABS63	U42 63050	30,5	63	139	62	101	2,8	SOGX 100408	511,00	30596
KUB-P.2D.310.R.10-ABS63	U42 63100	31,0	63	139	62	101	2,8	SOGX 100408	511,00	31096
KUB-P.2D.315.R.10-ABS63	U42 63150	31,5	63	141	64	103	2,8	SOGX 100408	511,00	31596
KUB-P.2D.320.R.10-ABS63	U42 63200	32,0	63	141	64	103	2,8	SOGX 100408	511,00	32096
KUB-P.2D.325.R.10-ABS63	U42 63250	32,5	63	144	66	106	2,8	SOGX 100408	511,00	32596
KUB-P.2D.330.R.10-ABS63	U42 63300	33,0	63	144	66	106	2,8	SOGX 100408	511,00	33096
KUB-P.2D.335.R.11-ABS63	U42 63350	33,5	63	146	68	108	2,8	SOGX 110408	545,30	33596
KUB-P.2D.340.R.11-ABS63	U42 63400	34,0	63	146	68	108	2,8	SOGX 110408	545,30	34096
KUB-P.2D.345.R.11-ABS63	U42 63450	34,5	63	149	70	111	2,8	SOGX 110408	545,30	34596
KUB-P.2D.350.R.11-ABS63	U42 63500	35,0	63	149	70	111	2,8	SOGX 110408	545,30	35096
KUB-P.2D.355.R.11-ABS63	U42 63550	35,5	63	152	72	113	2,8	SOGX 110408	545,30	35596
KUB-P.2D.360.R.11-ABS63	U42 63600	36,0	63	152	72	113	2,8	SOGX 110408	545,30	36096
KUB-P.2D.365.R.11-ABS63	U42 63650	36,5	63	154	74	116	2,8	SOGX 110408	545,30	36596
KUB-P.2D.370.R.11-ABS63	U42 63700	37,0	63	154	74	116	2,8	SOGX 110408	545,30	37096
KUB-P.2D.375.R.12-ABS63	U42 63750	37,5	63	156	76	118	6,25	SOGX 120408	570,90	37596
KUB-P.2D.380.R.12-ABS63	U42 63800	38,0	63	156	76	118	6,25	SOGX 120408	570,90	38096
KUB-P.2D.385.R.12-ABS63	U42 63850	38,5	63	159	78	121	6,25	SOGX 120408	570,90	38596
KUB-P.2D.390.R.12-ABS63	U42 63900	39,0	63	159	78	121	6,25	SOGX 120408	570,90	39096
KUB-P.2D.395.R.12-ABS63	U42 63950	39,5	63	161	80	123	6,25	SOGX 120408	570,90	39596
KUB-P.2D.400.R.12-ABS63	U42 64000	40,0	63	161	80	123	6,25	SOGX 120408	570,90	40096
KUB-P.2D.405.R.12-ABS63	U42 64050	40,5	63	164	82	126	6,25	SOGX 120408	570,90	40596

Fortsetzung nächste Seite

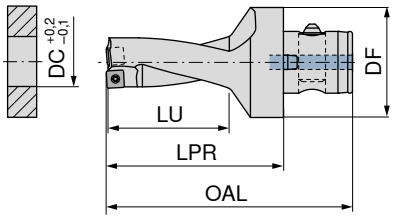
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 2xD



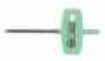
ABS



NEW



Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 872 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.410.R.12-ABS63	U42 64100	41,0	63	164	82	126	6,25	SOGX 120408	570,90	41096
KUB-P.2D.415.R.12-ABS63	U42 64150	41,5	63	166	84	128	6,25	SOGX 120408	570,90	41596
KUB-P.2D.420.R.12-ABS63	U42 64200	42,0	63	166	84	128	6,25	SOGX 120408	570,90	42096
KUB-P.2D.425.R.13-ABS63	U42 64250	42,5	63	169	86	131	6,25	SOGX 130508	570,90	42596
KUB-P.2D.430.R.13-ABS63	U42 64300	43,0	63	169	86	131	6,25	SOGX 130508	570,90	43096
KUB-P.2D.435.R.13-ABS63	U42 64350	43,5	63	171	88	133	6,25	SOGX 130508	570,90	43596
KUB-P.2D.440.R.13-ABS63	U42 64400	44,0	63	171	88	133	6,25	SOGX 130508	570,90	44096
KUB-P.2D.445.R.13-ABS63	U42 64450	44,5	63	174	90	136	6,25	SOGX 130508	570,90	44596
KUB-P.2D.450.R.13-ABS63	U42 64500	45,0	63	174	90	136	6,25	SOGX 130508	570,90	45096
KUB-P.2D.455.R.13-ABS63	U42 64550	45,5	63	173	92	135	6,25	SOGX 130508	570,90	45596
KUB-P.2D.460.R.13-ABS63	U42 64600	46,0	63	173	92	135	6,25	SOGX 130508	570,90	46096
KUB-P.2D.470.R.08-ABS63	U42 64700	47,0	63	187	101	149	1,28	SOGX 080308	610,30	47096
KUB-P.2D.480.R.08-ABS63	U42 64800	48,0	63	189	105	151	1,28	SOGX 080308	610,30	48096
KUB-P.2D.490.R.08-ABS63	U42 64900	49,0	63	191	109	153	1,28	SOGX 080308	610,30	49096
KUB-P.2D.500.R.08-ABS63	U42 65000	50,0	63	193	113	155	1,28	SOGX 080308	610,30	50096
KUB-P.2D.510.R.08-ABS63	U42 65100	51,0	63	195	117	157	1,28	SOGX 080308	610,30	51096
KUB-P.2D.520.R.08-ABS63	U42 65200	52,0	63	197	121	159	1,28	SOGX 080308	610,30	52096
KUB-P.2D.530.R.10-ABS63	U42 65300	53,0	63	199	125	161	2,8	SOGX 100408	610,30	53096
KUB-P.2D.540.R.10-ABS63	U42 65400	54,0	63	201	129	163	2,8	SOGX 100408	610,30	54096
KUB-P.2D.550.R.10-ABS80	U42 75500	55,0	80	208	115	165	2,8	SOGX 100408	736,80	55098
KUB-P.2D.560.R.10-ABS80	U42 75600	56,0	80	210	117	167	2,8	SOGX 100408	736,80	56098
KUB-P.2D.570.R.10-ABS80	U42 75700	57,0	80	212	120	169	2,8	SOGX 100408	736,80	57098
KUB-P.2D.580.R.10-ABS80	U42 75800	58,0	80	214	124	171	2,8	SOGX 100408	736,80	58098
KUB-P.2D.590.R.10-ABS80	U42 75900	59,0	80	216	127	173	2,8	SOGX 100408	736,80	59098
KUB-P.2D.600.R.10-ABS80	U42 76000	60,0	80	218	125	175	2,8	SOGX 100408	736,80	60098
KUB-P.2D.610.R.10-ABS80	U42 76100	61,0	80	220	128	177	2,8	SOGX 100408	736,80	61098
KUB-P.2D.620.R.10-ABS80	U42 76200	62,0	80	222	132	179	2,8	SOGX 100408	736,80	62098
KUB-P.2D.630.R.10-ABS80	U42 76300	63,0	80	224	131	181	2,8	SOGX 100408	736,80	63098
KUB-P.2D.640.R.10-ABS80	U42 76400	64,0	80	226	135	183	2,8	SOGX 100408	736,80	64098
KUB-P.2D.650.R.10-ABS80	U42 76500	65,0	80	228	139	185	2,8	SOGX 100408	736,80	65098


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 16	T05 - IP	6,24	057				M1,8x3,8 - 05IP	2,43	10100
16,5 - 18				T06 - IP	10,70	123	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	10000
18,5 - 23				T06 - IP	10,70	123	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	10700
23,5 - 26				T08 - IP	10,51	125	M2,5x6,3 - 08IP	2,43	10800
26,5 - 30				T08 - IP	10,51	125	M3,0x7,6 - 08IP	2,43	10200
30,5 - 37				T15 - IP	12,25	128	M3,5x7,5 - 15IP	2,43	10300
37,5 - 46				T20 - IP	12,92	129	M4,5x10 - 20IP	2,43	10400
47 - 52				T08 - IP	10,51	125	M2,5x6,3 - 08IP	2,43	10800
53 - 65				T08 - IP	10,51	125	M3,5x7,5 - 15IP	2,43	10300

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

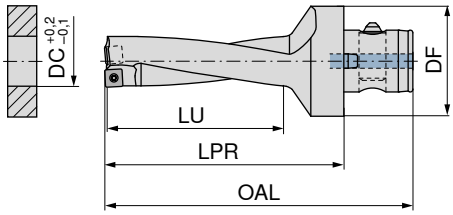
Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 3xD



ABS





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-ABS50	U43 51400	14,0	50	100	42	69	0,38	SOGX 040204	416,70	14095
KUB-P.3D.145.R.04-ABS50	U43 51450	14,5	50	104	45	73	0,38	SOGX 040204	416,70	14595
KUB-P.3D.150.R.04-ABS50	U43 51500	15,0	50	104	45	73	0,38	SOGX 040204	416,70	15095
KUB-P.3D.155.R.04-ABS50	U43 51550	15,5	50	109	48	78	0,38	SOGX 040204	416,70	15595
KUB-P.3D.160.R.04-ABS50	U43 51600	16,0	50	109	48	78	0,38	SOGX 040204	416,70	16095
KUB-P.3D.165.R.05-ABS50	U43 51650	16,5	50	113	51	82	0,62	SOGX 050204	426,30	16595
KUB-P.3D.170.R.05-ABS50	U43 51700	17,0	50	113	51	82	0,62	SOGX 050204	426,30	17095
KUB-P.3D.175.R.05-ABS50	U43 51750	17,5	50	116	54	85	0,62	SOGX 050204	426,30	17595
KUB-P.3D.180.R.05-ABS50	U43 51800	18,0	50	116	54	85	0,62	SOGX 050204	426,30	18095
KUB-P.3D.185.R.06-ABS50	U43 51850	18,5	50	120	57	89	1,01	SOGX 060206	437,00	18595
KUB-P.3D.190.R.06-ABS50	U43 51900	19,0	50	120	57	89	1,01	SOGX 060206	437,00	19095
KUB-P.3D.195.R.06-ABS50	U43 51950	19,5	50	123	60	92	1,01	SOGX 060206	437,00	19595
KUB-P.3D.200.R.06-ABS50	U43 52000	20,0	50	123	60	92	1,01	SOGX 060206	437,00	20095
KUB-P.3D.205.R.07-ABS50	U43 52050	20,5	50	126	63	95	1,01	SOGX 07T208	449,90	20595
KUB-P.3D.210.R.07-ABS50	U43 52100	21,0	50	126	63	95	1,01	SOGX 07T208	449,90	21095
KUB-P.3D.215.R.07-ABS50	U43 52150	21,5	50	129	66	98	1,01	SOGX 07T208	449,90	21595
KUB-P.3D.220.R.07-ABS50	U43 52200	22,0	50	129	66	98	1,01	SOGX 07T208	449,90	22095
KUB-P.3D.225.R.07-ABS50	U43 52250	22,5	50	132	69	101	1,01	SOGX 07T208	449,90	22595
KUB-P.3D.230.R.07-ABS50	U43 52300	23,0	50	132	69	101	1,01	SOGX 07T208	449,90	23095
KUB-P.3D.235.R.08-ABS50	U43 52350	23,5	50	135	72	104	1,28	SOGX 080308	463,80	23595
KUB-P.3D.240.R.08-ABS50	U43 52400	24,0	50	135	72	104	1,28	SOGX 080308	463,80	24095
KUB-P.3D.245.R.08-ABS50	U43 52450	24,5	50	139	75	108	1,28	SOGX 080308	463,80	24595
KUB-P.3D.250.R.08-ABS50	U43 52500	25,0	50	139	75	108	1,28	SOGX 080308	463,80	25095
KUB-P.3D.255.R.08-ABS50	U43 52550	25,5	50	142	78	111	1,28	SOGX 080308	463,80	25595
KUB-P.3D.260.R.08-ABS50	U43 52600	26,0	50	142	78	111	1,28	SOGX 080308	463,80	26095
KUB-P.3D.265.R.09-ABS50	U43 52650	26,5	50	146	81	115	2,25	SOGX 09T308	519,50	26595
KUB-P.3D.270.R.09-ABS50	U43 52700	27,0	50	146	81	115	2,25	SOGX 09T308	519,50	27095
KUB-P.3D.275.R.09-ABS50	U43 52750	27,5	50	149	84	118	2,25	SOGX 09T308	519,50	27595
KUB-P.3D.280.R.09-ABS50	U43 52800	28,0	50	149	84	118	2,25	SOGX 09T308	519,50	28095
KUB-P.3D.285.R.09-ABS50	U43 52850	28,5	50	153	87	122	2,25	SOGX 09T308	519,50	28595
KUB-P.3D.290.R.09-ABS50	U43 52900	29,0	50	153	87	122	2,25	SOGX 09T308	519,50	29095
KUB-P.3D.295.R.09-ABS50	U43 52950	29,5	50	156	90	125	2,25	SOGX 09T308	519,50	29595
KUB-P.3D.300.R.09-ABS50	U43 53000	30,0	50	156	90	125	2,25	SOGX 09T308	519,50	30095
KUB-P.3D.305.R.10-ABS63	U43 63050	30,5	63	170	93	132	2,8	SOGX 100408	543,10	30596
KUB-P.3D.310.R.10-ABS63	U43 63100	31,0	63	170	93	132	2,8	SOGX 100408	543,10	31096
KUB-P.3D.315.R.10-ABS63	U43 63150	31,5	63	173	96	135	2,8	SOGX 100408	543,10	31596
KUB-P.3D.320.R.10-ABS63	U43 63200	32,0	63	173	96	135	2,8	SOGX 100408	543,10	32096
KUB-P.3D.325.R.10-ABS63	U43 63250	32,5	63	177	99	139	2,8	SOGX 100408	543,10	32596
KUB-P.3D.330.R.10-ABS63	U43 63300	33,0	63	177	99	139	2,8	SOGX 100408	543,10	33096
KUB-P.3D.335.R.11-ABS63	U43 63350	33,5	63	180	102	142	2,8	SOGX 110408	578,50	33596
KUB-P.3D.340.R.11-ABS63	U43 63400	34,0	63	180	102	142	2,8	SOGX 110408	578,50	34096
KUB-P.3D.345.R.11-ABS63	U43 63450	34,5	63	184	105	146	2,8	SOGX 110408	578,50	34596
KUB-P.3D.350.R.11-ABS63	U43 63500	35,0	63	184	105	146	2,8	SOGX 110408	578,50	35096
KUB-P.3D.355.R.11-ABS63	U43 63550	35,5	63	187	108	149	2,8	SOGX 110408	578,50	35596
KUB-P.3D.360.R.11-ABS63	U43 63600	36,0	63	187	108	149	2,8	SOGX 110408	578,50	36096
KUB-P.3D.365.R.11-ABS63	U43 63650	36,5	63	191	111	153	2,8	SOGX 110408	578,50	36596
KUB-P.3D.370.R.11-ABS63	U43 63700	37,0	63	191	111	153	2,8	SOGX 110408	578,50	37096
KUB-P.3D.375.R.12-ABS63	U43 63750	37,5	63	194	114	156	6,25	SOGX 120408	606,30	37596
KUB-P.3D.380.R.12-ABS63	U43 63800	38,0	63	194	114	156	6,25	SOGX 120408	606,30	38096
KUB-P.3D.385.R.12-ABS63	U43 63850	38,5	63	198	117	160	6,25	SOGX 120408	606,30	38596
KUB-P.3D.390.R.12-ABS63	U43 63900	39,0	63	198	117	160	6,25	SOGX 120408	606,30	39096
KUB-P.3D.395.R.12-ABS63	U43 63950	39,5	63	201	120	163	6,25	SOGX 120408	606,30	39596
KUB-P.3D.400.R.12-ABS63	U43 64000	40,0	63	201	120	163	6,25	SOGX 120408	606,30	40096
KUB-P.3D.405.R.12-ABS63	U43 64050	40,5	63	205	123	167	6,25	SOGX 120408	606,30	40596
KUB-P.3D.410.R.12-ABS63	U43 64100	41,0	63	205	123	167	6,25	SOGX 120408	606,30	41096

Fortsetzung nächste Seite

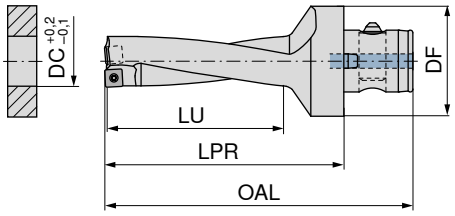
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschraube

≤ 3xD



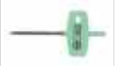
ABS





3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.415.R.12-ABS63	U43 64150	41,5	63	208	126	170	6,25	SOGX 120408	606,30	41596
KUB-P.3D.420.R.12-ABS63	U43 64200	42,0	63	208	126	170	6,25	SOGX 120408	606,30	42096
KUB-P.3D.425.R.13-ABS63	U43 64250	42,5	63	212	129	174	6,25	SOGX 130508	606,30	42596
KUB-P.3D.430.R.13-ABS63	U43 64300	43,0	63	212	129	174	6,25	SOGX 130508	606,30	43096
KUB-P.3D.435.R.13-ABS63	U43 64350	43,5	63	215	132	177	6,25	SOGX 130508	606,30	43596
KUB-P.3D.440.R.13-ABS63	U43 64400	44,0	63	215	132	177	6,25	SOGX 130508	606,30	44096
KUB-P.3D.445.R.13-ABS63	U43 64450	44,5	63	219	135	181	6,25	SOGX 130508	606,30	44596
KUB-P.3D.450.R.13-ABS63	U43 64500	45,0	63	219	135	181	6,25	SOGX 130508	606,30	45096
KUB-P.3D.455.R.13-ABS63	U43 64550	45,5	63	219	138	181	6,25	SOGX 130508	606,30	45596
KUB-P.3D.460.R.13-ABS63	U43 64600	46,0	63	219	138	181	6,25	SOGX 130508	606,30	46096
KUB-P.3D.470.R.08-ABS63	U43 64700	47,0	63	234	148	196	1,28	SOGX 080308	682,70	47096
KUB-P.3D.480.R.08-ABS63	U43 64800	48,0	63	237	153	199	1,28	SOGX 080308	682,70	48096
KUB-P.3D.490.R.08-ABS63	U43 64900	49,0	63	240	158	202	1,28	SOGX 080308	682,70	49096
KUB-P.3D.500.R.08-ABS63	U43 65000	50,0	63	243	163	205	1,28	SOGX 080308	682,70	50096
KUB-P.3D.510.R.08-ABS63	U43 65100	51,0	63	246	168	205	1,28	SOGX 080308	682,70	51096
KUB-P.3D.520.R.08-ABS63	U43 65200	52,0	63	249	173	211	1,28	SOGX 080308	682,70	52096
KUB-P.3D.530.R.10-ABS63	U43 65300	53,0	63	252	178	214	2,8	SOGX 100408	682,70	53096
KUB-P.3D.540.R.10-ABS63	U43 65400	54,0	63	255	182	217	2,8	SOGX 100408	682,70	54096
KUB-P.3D.550.R.10-ABS80	U43 75500	55,0	80	263	170	220	2,8	SOGX 100408	821,60	55098
KUB-P.3D.560.R.10-ABS80	U43 75600	56,0	80	266	173	223	2,8	SOGX 100408	821,60	56098
KUB-P.3D.570.R.10-ABS80	U43 75700	57,0	80	269	177	226	2,8	SOGX 100408	821,60	57098
KUB-P.3D.580.R.10-ABS80	U43 75800	58,0	80	272	182	229	2,8	SOGX 100408	821,60	58098
KUB-P.3D.590.R.10-ABS80	U43 75900	59,0	80	275	186	232	2,8	SOGX 100408	821,60	59098
KUB-P.3D.600.R.10-ABS80	U43 76000	60,0	80	278	185	235	2,8	SOGX 100408	821,60	60098
KUB-P.3D.610.R.10-ABS80	U43 76100	61,0	80	281	189	238	2,8	SOGX 100408	821,60	61098
KUB-P.3D.620.R.10-ABS80	U43 76200	62,0	80	284	194	241	2,8	SOGX 100408	821,60	62098
KUB-P.3D.630.R.10-ABS80	U43 76300	63,0	80	287	194	244	2,8	SOGX 100408	821,60	63098
KUB-P.3D.640.R.10-ABS80	U43 76400	64,0	80	290	199	247	2,8	SOGX 100408	821,60	64098
KUB-P.3D.650.R.10-ABS80	U43 76500	65,0	80	293	204	250	2,8	SOGX 100408	821,60	65098


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
14 - 16	6,24	057			2,43	10100
16,5 - 18			10,70	123	2,43	10000
18,5 - 23			10,70	123	2,43	10700
23,5 - 26			10,51	125	2,43	10800
26,5 - 30			10,51	125	2,43	10200
30,5 - 37			12,25	128	2,43	10300
37,5 - 46			12,92	129	2,43	10400
47 - 52			10,51	125	2,43	10800
53 - 65			10,51	125	2,43	10300

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

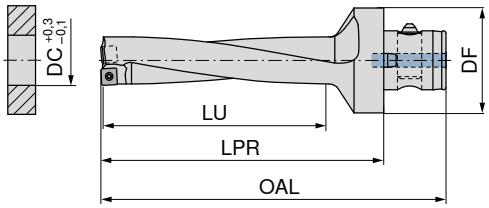
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 4xD



ABS





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 874 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.140.R.04-ABS50	U44 51400	14,0	50	114	56	83	0,38	SOGX 040204	496,00	14095
KUB-P.4D.145.R.04-ABS50	U44 51450	14,5	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	496,00	14595
KUB-P.4D.150.R.04-ABS50	U44 51500	15,0	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	496,00	15095
KUB-P.4D.155.R.04-ABS50	U44 51550	15,5	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	496,00	15595
KUB-P.4D.160.R.04-ABS50	U44 51600	16,0	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	496,00	16095
KUB-P.4D.165.R.05-ABS50	U44 51650	16,5	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	509,90	16595
KUB-P.4D.170.R.05-ABS50	U44 51700	17,0	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	509,90	17095
KUB-P.4D.175.R.05-ABS50	U44 51750	17,5	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	509,90	17595
KUB-P.4D.180.R.05-ABS50	U44 51800	18,0	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	509,90	18095
KUB-P.4D.185.R.06-ABS50	U44 51850	18,5	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	519,50	18595
KUB-P.4D.190.R.06-ABS50	U44 51900	19,0	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	519,50	19095
KUB-P.4D.195.R.06-ABS50	U44 51950	19,5	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	519,50	19595
KUB-P.4D.200.R.06-ABS50	U44 52000	20,0	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	519,50	20095
KUB-P.4D.205.R.07-ABS50	U44 52050	20,5	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	539,90	20595
KUB-P.4D.210.R.07-ABS50	U44 52100	21,0	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	539,90	21095
KUB-P.4D.215.R.07-ABS50	U44 52150	21,5	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	539,90	21595
KUB-P.4D.220.R.07-ABS50	U44 52200	22,0	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	539,90	22095
KUB-P.4D.225.R.07-ABS50	U44 52250	22,5	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	539,90	22595
KUB-P.4D.230.R.07-ABS50	U44 52300	23,0	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	539,90	23095
KUB-P.4D.235.R.08-ABS50	U44 52350	23,5	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	556,00	23595
KUB-P.4D.240.R.08-ABS50	U44 52400	24,0	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	556,00	24095
KUB-P.4D.245.R.08-ABS50	U44 52450	24,5	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	556,00	24595
KUB-P.4D.250.R.08-ABS50	U44 52500	25,0	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	556,00	25095
KUB-P.4D.255.R.08-ABS50	U44 52550	25,5	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	556,00	25595
KUB-P.4D.260.R.08-ABS50	U44 52600	26,0	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	556,00	26095
KUB-P.4D.265.R.09-ABS50	U44 52650	26,5	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	623,50	26595
KUB-P.4D.270.R.09-ABS50	U44 52700	27,0	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	623,50	27095
KUB-P.4D.275.R.09-ABS50	U44 52750	27,5	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	623,50	27595
KUB-P.4D.280.R.09-ABS50	U44 52800	28,0	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	623,50	28095
KUB-P.4D.285.R.09-ABS50	U44 52850	28,5	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	623,50	28595
KUB-P.4D.290.R.09-ABS50	U44 52900	29,0	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	623,50	29095
KUB-P.4D.295.R.09-ABS50	U44 52950	29,5	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	623,50	29595
KUB-P.4D.300.R.09-ABS50	U44 53000	30,0	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	623,50	30095
KUB-P.4D.305.R.10-ABS63	U44 63050	30,5	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	654,50	30596
KUB-P.4D.310.R.10-ABS63	U44 63100	31,0	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	654,50	31096
KUB-P.4D.315.R.10-ABS63	U44 63150	31,5	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	654,50	31596
KUB-P.4D.320.R.10-ABS63	U44 63200	32,0	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	654,50	32096
KUB-P.4D.325.R.10-ABS63	U44 63250	32,5	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	654,50	32596
KUB-P.4D.330.R.10-ABS63	U44 63300	33,0	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	654,50	33096
KUB-P.4D.335.R.11-ABS63	U44 63350	33,5	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	669,50	33596
KUB-P.4D.340.R.11-ABS63	U44 63400	34,0	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	669,50	34096
KUB-P.4D.345.R.11-ABS63	U44 63450	34,5	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	669,50	34596
KUB-P.4D.350.R.11-ABS63	U44 63500	35,0	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	669,50	35096
KUB-P.4D.355.R.11-ABS63	U44 63550	35,5	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	669,50	35596
KUB-P.4D.360.R.11-ABS63	U44 63600	36,0	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	669,50	36096
KUB-P.4D.365.R.11-ABS63	U44 63650	36,5	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	669,50	36596
KUB-P.4D.370.R.11-ABS63	U44 63700	37,0	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	669,50	37096
KUB-P.4D.375.R.12-ABS63	U44 63750	37,5	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	688,80	37596

Fortsetzung nächste Seite

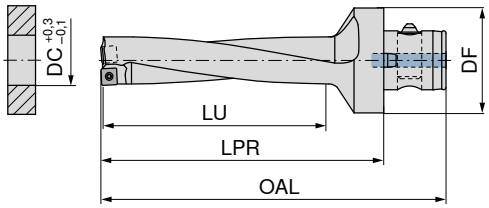
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 4xD



ABS





3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 874 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.380.R.12-ABS63	U44 63800	38,0	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	688,80	**38096**
KUB-P.4D.385.R.12-ABS63	U44 63850	38,5	63	237	156	199	6,25	SOGX 120408	688,80	**38596**
KUB-P.4D.390.R.12-ABS63	U44 63900	39,0	63	237	156	199	6,25	SOGX 120408	688,80	**39096**
KUB-P.4D.395.R.12-ABS63	U44 63950	39,5	63	241	160	203	6,25	SOGX 120408	688,80	**39596**
KUB-P.4D.400.R.12-ABS63	U44 64000	40,0	63	241	160	203	6,25	SOGX 120408	688,80	**40096**
KUB-P.4D.405.R.12-ABS63	U44 64050	40,5	63	246	164	208	6,25	SOGX 120408	688,80	**40596**
KUB-P.4D.410.R.12-ABS63	U44 64100	41,0	63	246	164	208	6,25	SOGX 120408	688,80	**41096**
KUB-P.4D.415.R.12-ABS63	U44 64150	41,5	63	250	168	212	6,25	SOGX 120408	688,80	**41596**
KUB-P.4D.420.R.12-ABS63	U44 64200	42,0	63	250	168	212	6,25	SOGX 120408	688,80	**42096**
KUB-P.4D.425.R.13-ABS63	U44 64250	42,5	63	255	172	217	6,25	SOGX 130508	738,10	**42596**
KUB-P.4D.430.R.13-ABS63	U44 64300	43,0	63	255	172	217	6,25	SOGX 130508	738,10	**43096**
KUB-P.4D.435.R.13-ABS63	U44 64350	43,5	63	259	176	221	6,25	SOGX 130508	738,10	**43596**
KUB-P.4D.440.R.13-ABS63	U44 64400	44,0	63	259	176	221	6,25	SOGX 130508	738,10	**44096**
KUB-P.4D.445.R.13-ABS63	U44 64450	44,5	63	264	180	226	6,25	SOGX 130508	738,10	**44596**
KUB-P.4D.450.R.13-ABS63	U44 64500	45,0	63	264	180	226	6,25	SOGX 130508	738,10	**45096**
KUB-P.4D.455.R.13-ABS63	U44 64550	45,5	63	268	184	230	6,25	SOGX 130508	738,10	**45596**
KUB-P.4D.460.R.13-ABS63	U44 64600	46,0	63	268	184	230	6,25	SOGX 130508	738,10	**46096**


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
14 - 16	6,24	**057**			2,43	**10100**
16,5 - 18			10,70	**123**	2,43	**10000**
18,5 - 23			10,70	**123**	2,43	**10700**
23,5 - 26			10,51	**125**	2,43	**10800**
26,5 - 30			10,51	**125**	2,43	**10200**
30,5 - 37			12,25	**128**	2,43	**10300**
37,5 - 46			12,92	**129**	2,43	**10400**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

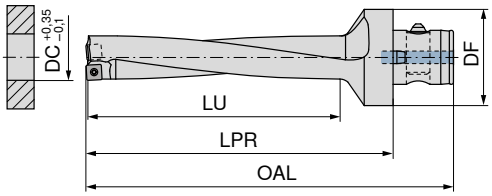
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 5xD



ABS





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 875 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.140.R.04-ABS50	U45 51400	14,0	50	128	70	97	0,38	SOGX 040204	531,30	14095
KUB-P.5D.145.R.04-ABS50	U45 51450	14,5	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	531,30	14595
KUB-P.5D.150.R.04-ABS50	U45 51500	15,0	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	531,30	15095
KUB-P.5D.155.R.04-ABS50	U45 51550	15,5	50	141	80	110	0,38	SOGX 040204	531,30	15595
KUB-P.5D.160.R.04-ABS50	U45 51600	16,0	50	141	80	110	0,38	SOGX 040204	531,30	16095
KUB-P.5D.165.R.05-ABS50	U45 51650	16,5	50	147	85	116	0,62	SOGX 050204	545,30	16595
KUB-P.5D.170.R.05-ABS50	U45 51700	17,0	50	147	85	116	0,62	SOGX 050204	545,30	17095
KUB-P.5D.175.R.05-ABS50	U45 51750	17,5	50	152	90	121	0,62	SOGX 050204	545,30	17595
KUB-P.5D.180.R.05-ABS50	U45 51800	18,0	50	152	90	121	0,62	SOGX 050204	545,30	18095
KUB-P.5D.185.R.06-ABS50	U45 51850	18,5	50	158	95	127	1,01	SOGX 060206	556,00	18595
KUB-P.5D.190.R.06-ABS50	U45 51900	19,0	50	158	95	127	1,01	SOGX 060206	556,00	19095
KUB-P.5D.195.R.06-ABS50	U45 51950	19,5	50	163	100	132	1,01	SOGX 060206	556,00	19595
KUB-P.5D.200.R.06-ABS50	U45 52000	20,0	50	163	100	132	1,01	SOGX 060206	556,00	20095
KUB-P.5D.205.R.07-ABS50	U45 52050	20,5	50	168	105	137	1,01	SOGX 07T208	575,30	20595
KUB-P.5D.210.R.07-ABS50	U45 52100	21,0	50	168	105	137	1,01	SOGX 07T208	575,30	21095
KUB-P.5D.215.R.07-ABS50	U45 52150	21,5	50	173	110	142	1,01	SOGX 07T208	575,30	21595
KUB-P.5D.220.R.07-ABS50	U45 52200	22,0	50	173	110	142	1,01	SOGX 07T208	575,30	22095
KUB-P.5D.225.R.07-ABS50	U45 52250	22,5	50	178	115	147	1,01	SOGX 07T208	575,30	22595
KUB-P.5D.230.R.07-ABS50	U45 52300	23,0	50	178	115	147	1,01	SOGX 07T208	575,30	23095
KUB-P.5D.235.R.08-ABS50	U45 52350	23,5	50	183	120	152	1,28	SOGX 080308	593,50	23595
KUB-P.5D.240.R.08-ABS50	U45 52400	24,0	50	183	120	152	1,28	SOGX 080308	593,50	24095
KUB-P.5D.245.R.08-ABS50	U45 52450	24,5	50	189	125	158	1,28	SOGX 080308	593,50	24595
KUB-P.5D.250.R.08-ABS50	U45 52500	25,0	50	189	125	158	1,28	SOGX 080308	593,50	25095
KUB-P.5D.255.R.08-ABS50	U45 52550	25,5	50	194	130	163	1,28	SOGX 080308	593,50	25595
KUB-P.5D.260.R.08-ABS50	U45 52600	26,0	50	194	130	163	1,28	SOGX 080308	593,50	26095
KUB-P.5D.265.R.09-ABS50	U45 52650	26,5	50	200	135	169	2,25	SOGX 09T308	658,80	26595
KUB-P.5D.270.R.09-ABS50	U45 52700	27,0	50	200	135	169	2,25	SOGX 09T308	658,80	27095
KUB-P.5D.275.R.09-ABS50	U45 52750	27,5	50	205	140	174	2,25	SOGX 09T308	658,80	27595
KUB-P.5D.280.R.09-ABS50	U45 52800	28,0	50	205	140	174	2,25	SOGX 09T308	658,80	28095
KUB-P.5D.285.R.09-ABS50	U45 52850	28,5	50	211	145	180	2,25	SOGX 09T308	658,80	28595
KUB-P.5D.290.R.09-ABS50	U45 52900	29,0	50	211	145	180	2,25	SOGX 09T308	658,80	29095
KUB-P.5D.295.R.09-ABS50	U45 52950	29,5	50	216	150	185	2,25	SOGX 09T308	658,80	29595
KUB-P.5D.300.R.09-ABS50	U45 53000	30,0	50	216	150	185	2,25	SOGX 09T308	658,80	30095
KUB-P.5D.305.R.10-ABS63	U45 63050	30,5	63	232	155	194	2,8	SOGX 100408	701,60	30596
KUB-P.5D.310.R.10-ABS63	U45 63100	31,0	63	232	155	194	2,8	SOGX 100408	701,60	31096
KUB-P.5D.315.R.10-ABS63	U45 63150	31,5	63	237	160	199	2,8	SOGX 100408	701,60	31596
KUB-P.5D.320.R.10-ABS63	U45 63200	32,0	63	237	160	199	2,8	SOGX 100408	701,60	32096
KUB-P.5D.325.R.10-ABS63	U45 63250	32,5	63	243	165	205	2,8	SOGX 100408	701,60	32596
KUB-P.5D.330.R.10-ABS63	U45 63300	33,0	63	243	165	205	2,8	SOGX 100408	701,60	33096
KUB-P.5D.335.R.11-ABS63	U45 63350	33,5	63	248	170	210	2,8	SOGX 110408	718,70	33596
KUB-P.5D.340.R.11-ABS63	U45 63400	34,0	63	248	170	210	2,8	SOGX 110408	718,70	34096
KUB-P.5D.345.R.11-ABS63	U45 63450	34,5	63	254	175	216	2,8	SOGX 110408	718,70	34596
KUB-P.5D.350.R.11-ABS63	U45 63500	35,0	63	254	175	216	2,8	SOGX 110408	718,70	35096
KUB-P.5D.355.R.11-ABS63	U45 63550	35,5	63	259	180	221	2,8	SOGX 110408	718,70	35596
KUB-P.5D.360.R.11-ABS63	U45 63600	36,0	63	259	180	221	2,8	SOGX 110408	718,70	36096
KUB-P.5D.365.R.11-ABS63	U45 63650	36,5	63	265	185	227	2,8	SOGX 110408	718,70	36596
KUB-P.5D.370.R.11-ABS63	U45 63700	37,0	63	265	185	227	2,8	SOGX 110408	718,70	37096
KUB-P.5D.375.R.12-ABS63	U45 63750	37,5	63	270	190	232	6,25	SOGX 120408	738,10	37596

Fortsetzung nächste Seite

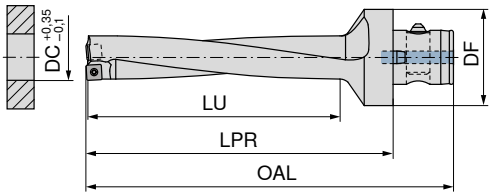
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 5xD



ABS





3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 875 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.380.R.12-ABS63	U45 63800	38,0	63	270	190	232	6,25	SOGX 120408	738,10	**38096**
KUB-P.5D.385.R.12-ABS63	U45 63850	38,5	63	276	195	238	6,25	SOGX 120408	738,10	**38596**
KUB-P.5D.390.R.12-ABS63	U45 63900	39,0	63	276	195	238	6,25	SOGX 120408	738,10	**39096**
KUB-P.5D.395.R.12-ABS63	U45 63950	39,5	63	281	200	243	6,25	SOGX 120408	738,10	**39596**
KUB-P.5D.400.R.12-ABS63	U45 64000	40,0	63	281	200	243	6,25	SOGX 120408	738,10	**40096**
KUB-P.5D.405.R.12-ABS63	U45 64050	40,5	63	287	205	249	6,25	SOGX 120408	738,10	**40596**
KUB-P.5D.410.R.12-ABS63	U45 64100	41,0	63	287	205	249	6,25	SOGX 120408	738,10	**41096**
KUB-P.5D.415.R.12-ABS63	U45 64150	41,5	63	292	210	254	6,25	SOGX 120408	738,10	**41596**
KUB-P.5D.420.R.12-ABS63	U45 64200	42,0	63	292	210	254	6,25	SOGX 120408	738,10	**42096**
KUB-P.5D.425.R.13-ABS63	U45 64250	42,5	63	298	215	260	6,25	SOGX 130508	798,00	**42596**
KUB-P.5D.430.R.13-ABS63	U45 64300	43,0	63	298	215	260	6,25	SOGX 130508	798,00	**43096**
KUB-P.5D.435.R.13-ABS63	U45 64350	43,5	63	303	220	265	6,25	SOGX 130508	798,00	**43596**
KUB-P.5D.440.R.13-ABS63	U45 64400	44,0	63	303	220	265	6,25	SOGX 130508	798,00	**44096**
KUB-P.5D.445.R.13-ABS63	U45 64450	44,5	63	309	225	271	6,25	SOGX 130508	798,00	**44596**
KUB-P.5D.450.R.13-ABS63	U45 64500	45,0	63	309	225	271	6,25	SOGX 130508	798,00	**45096**
KUB-P.5D.455.R.13-ABS63	U45 64550	45,5	63	314	230	276	6,25	SOGX 130508	798,00	**45596**
KUB-P.5D.460.R.13-ABS63	U45 64600	46,0	63	314	230	276	6,25	SOGX 130508	798,00	**46096**


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
14 - 16	6,24	**057**			2,43	**10100**
16,5 - 18			10,70	**123**	2,43	**10000**
18,5 - 23			10,70	**123**	2,43	**10700**
23,5 - 26			10,51	**125**	2,43	**10800**
26,5 - 30			10,51	**125**	2,43	**10200**
30,5 - 37			12,25	**128**	2,43	**10300**
37,5 - 46			12,92	**129**	2,43	**10400**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

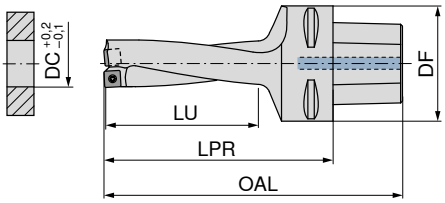
Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 3xD



PSC





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-PSC50	U40 61400	14,0	50	103	42	73	0,38	SOGX 040204	453,10	14055
KUB-P.3D.145.R.04-PSC50	U40 61450	14,5	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	453,10	14555
KUB-P.3D.150.R.04-PSC50	U40 61500	15,0	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	453,10	15055
KUB-P.3D.155.R.04-PSC50	U40 61550	15,5	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	453,10	15555
KUB-P.3D.160.R.04-PSC50	U40 61600	16,0	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	453,10	16055
KUB-P.3D.160.R.04-PSC63	U40 71600	16,0	63	124	48	86	0,38	SOGX 040204	453,10	16056
KUB-P.3D.165.R.05-PSC50	U40 61650	16,5	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	463,80	16555
KUB-P.3D.170.R.05-PSC50	U40 61700	17,0	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	463,80	17055
KUB-P.3D.175.R.05-PSC50	U40 61750	17,5	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	463,80	17555
KUB-P.3D.180.R.05-PSC50	U40 61800	18,0	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	463,80	18055
KUB-P.3D.165.R.05-PSC63	U40 71650	16,5	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	463,80	16556
KUB-P.3D.170.R.05-PSC63	U40 71700	17,0	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	463,80	17056
KUB-P.3D.175.R.05-PSC63	U40 71750	17,5	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	463,80	17556
KUB-P.3D.180.R.05-PSC63	U40 71800	18,0	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	463,80	18056
KUB-P.3D.185.R.06-PSC50	U40 61850	18,5	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	475,70	18555
KUB-P.3D.190.R.06-PSC50	U40 61900	19,0	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	475,70	19055
KUB-P.3D.195.R.06-PSC50	U40 61950	19,5	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	475,70	19555
KUB-P.3D.200.R.06-PSC50	U40 62000	20,0	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	475,70	20055
KUB-P.3D.185.R.06-PSC63	U40 71850	18,5	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	475,70	18556
KUB-P.3D.190.R.06-PSC63	U40 71900	19,0	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	475,70	19056
KUB-P.3D.195.R.06-PSC63	U40 71950	19,5	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	475,70	19556
KUB-P.3D.200.R.06-PSC63	U40 72000	20,0	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	475,70	20056
KUB-P.3D.205.R.07-PSC50	U40 62050	20,5	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	489,60	20555
KUB-P.3D.210.R.07-PSC50	U40 62100	21,0	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	489,60	21055
KUB-P.3D.215.R.07-PSC50	U40 62150	21,5	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	489,60	21555
KUB-P.3D.220.R.07-PSC50	U40 62200	22,0	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	489,60	22055
KUB-P.3D.225.R.07-PSC50	U40 62250	22,5	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	489,60	22555
KUB-P.3D.230.R.07-PSC50	U40 62300	23,0	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	489,60	23055
KUB-P.3D.205.R.07-PSC63	U40 72050	20,5	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	489,60	20556
KUB-P.3D.210.R.07-PSC63	U40 72100	21,0	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	489,60	21056
KUB-P.3D.215.R.07-PSC63	U40 72150	21,5	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	489,60	21556
KUB-P.3D.220.R.07-PSC63	U40 72200	22,0	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	489,60	22056
KUB-P.3D.225.R.07-PSC63	U40 72250	22,5	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	489,60	22556
KUB-P.3D.230.R.07-PSC63	U40 72300	23,0	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	489,60	23056
KUB-P.3D.235.R.08-PSC50	U40 62350	23,5	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	504,50	23555
KUB-P.3D.240.R.08-PSC50	U40 62400	24,0	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	504,50	24055
KUB-P.3D.245.R.08-PSC50	U40 62450	24,5	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	504,50	24555
KUB-P.3D.250.R.08-PSC50	U40 62500	25,0	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	504,50	25055
KUB-P.3D.255.R.08-PSC50	U40 62550	25,5	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	504,50	25555
KUB-P.3D.260.R.08-PSC50	U40 62600	26,0	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	504,50	26055
KUB-P.3D.235.R.08-PSC63	U40 72350	23,5	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	504,50	23556
KUB-P.3D.240.R.08-PSC63	U40 72400	24,0	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	504,50	24056
KUB-P.3D.245.R.08-PSC63	U40 72450	24,5	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	504,50	24556
KUB-P.3D.250.R.08-PSC63	U40 72500	25,0	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	504,50	25056
KUB-P.3D.255.R.08-PSC63	U40 72550	25,5	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	504,50	25556
KUB-P.3D.260.R.08-PSC63	U40 72600	26,0	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	504,50	26056
KUB-P.3D.265.R.09-PSC50	U40 62650	26,5	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	564,50	26555
KUB-P.3D.270.R.09-PSC50	U40 62700	27,0	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	564,50	27055
KUB-P.3D.275.R.09-PSC50	U40 62750	27,5	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	564,50	27555
KUB-P.3D.280.R.09-PSC50	U40 62800	28,0	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	564,50	28055
KUB-P.3D.285.R.09-PSC50	U40 62850	28,5	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	564,50	28555
KUB-P.3D.290.R.09-PSC50	U40 62900	29,0	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	564,50	29055
KUB-P.3D.295.R.09-PSC50	U40 62950	29,5	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	564,50	29555
KUB-P.3D.300.R.09-PSC50	U40 63000	30,0	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	564,50	30055
KUB-P.3D.265.R.09-PSC63	U40 72650	26,5	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	564,50	26556
KUB-P.3D.270.R.09-PSC63	U40 72700	27,0	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	564,50	27056
KUB-P.3D.275.R.09-PSC63	U40 72750	27,5	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	564,50	27556
KUB-P.3D.280.R.09-PSC63	U40 72800	28,0	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	564,50	28056

Fortsetzung nächste Seite

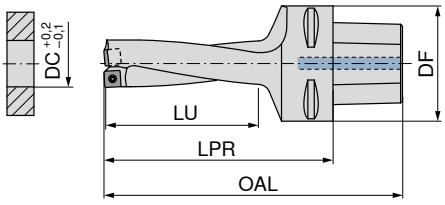
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 3xD



PSC





3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.285.R.09-PSC63	U40 72850	28,5	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	564,50	**28556**
KUB-P.3D.290.R.09-PSC63	U40 72900	29,0	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	564,50	**29056**
KUB-P.3D.295.R.09-PSC63	U40 72950	29,5	63	173	90	135	2,25	SOGX 09T308	564,50	**29556**
KUB-P.3D.300.R.09-PSC63	U40 73000	30,0	63	173	90	135	2,25	SOGX 09T308	564,50	**30056**
KUB-P.3D.305.R.10-PSC50	U40 63050	30,5	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	577,00	**30555**
KUB-P.3D.310.R.10-PSC50	U40 63100	31,0	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	577,00	**31055**
KUB-P.3D.315.R.10-PSC50	U40 63150	31,5	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	577,00	**31555**
KUB-P.3D.320.R.10-PSC50	U40 63200	32,0	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	577,00	**32055**
KUB-P.3D.325.R.10-PSC50	U40 63250	32,5	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	577,00	**32555**
KUB-P.3D.330.R.10-PSC50	U40 63300	33,0	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	577,00	**33055**
KUB-P.3D.305.R.10-PSC63	U40 73050	30,5	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	577,00	**30556**
KUB-P.3D.310.R.10-PSC63	U40 73100	31,0	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	577,00	**31056**
KUB-P.3D.315.R.10-PSC63	U40 73150	31,5	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	577,00	**31556**
KUB-P.3D.320.R.10-PSC63	U40 73200	32,0	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	577,00	**32056**
KUB-P.3D.325.R.10-PSC63	U40 73250	32,5	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	581,10	**32556**
KUB-P.3D.330.R.10-PSC63	U40 73300	33,0	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	581,10	**33056**
KUB-P.3D.335.R.11-PSC50	U40 63350	33,5	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	582,10	**33555**
KUB-P.3D.340.R.11-PSC50	U40 63400	34,0	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	582,10	**34055**
KUB-P.3D.345.R.11-PSC50	U40 63450	34,5	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	582,10	**34555**
KUB-P.3D.350.R.11-PSC50	U40 63500	35,0	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	582,10	**35055**
KUB-P.3D.355.R.11-PSC50	U40 63550	35,5	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	588,70	**35555**
KUB-P.3D.360.R.11-PSC50	U40 63600	36,0	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	588,70	**36055**
KUB-P.3D.365.R.11-PSC50	U40 63650	36,5	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	588,70	**36555**
KUB-P.3D.370.R.11-PSC50	U40 63700	37,0	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	588,70	**37055**
KUB-P.3D.335.R.11-PSC63	U40 73350	33,5	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	588,70	**33556**
KUB-P.3D.340.R.11-PSC63	U40 73400	34,0	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	588,70	**34056**
KUB-P.3D.345.R.11-PSC63	U40 73450	34,5	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	588,70	**34556**
KUB-P.3D.350.R.11-PSC63	U40 73500	35,0	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	588,70	**35056**
KUB-P.3D.355.R.11-PSC63	U40 73550	35,5	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	588,70	**35556**
KUB-P.3D.360.R.11-PSC63	U40 73600	36,0	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	588,70	**36056**
KUB-P.3D.365.R.11-PSC63	U40 73650	36,5	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	588,70	**36556**
KUB-P.3D.370.R.11-PSC63	U40 73700	37,0	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	588,70	**37056**


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
14 - 16	6,24	**057**			2,43	**10100**
16,5 - 18			10,70	**123**	2,43	**10000**
18,5 - 23			10,70	**123**	2,43	**10700**
23,5 - 26			10,51	**125**	2,43	**10800**
26,5 - 30			10,51	**125**	2,43	**10200**
30,5 - 37			12,25	**128**	2,43	**10300**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

KUB Pentron – Größe PSC 40 auf Anfrage erhältlich.

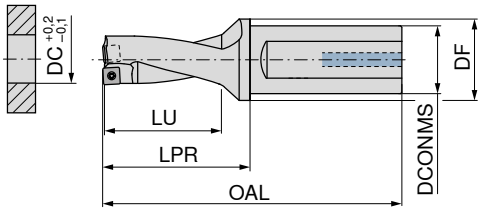
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 2xD

C



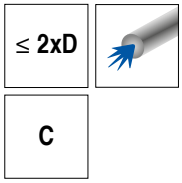


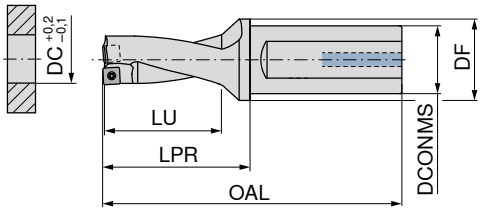
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 872 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.140.R.04-C20	U42 01400	14,0	20	30	91	28	41	0,38	SOGX 040204	328,90	14001
KUB-P.2D.145.R.04-C20	U42 01450	14,5	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	328,90	14501
KUB-P.2D.150.R.04-C20	U42 01500	15,0	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	328,90	15001
KUB-P.2D.155.R.04-C20	U42 01550	15,5	20	30	98	32	48	0,38	SOGX 040204	328,90	15501
KUB-P.2D.160.R.04-C20	U42 01600	16,0	20	30	98	32	48	0,38	SOGX 040204	328,90	16001
KUB-P.2D.165.R.05-C20	U42 01650	16,5	20	30	101	34	51	0,62	SOGX 050204	335,30	16501
KUB-P.2D.170.R.05-C20	U42 01700	17,0	20	30	101	34	51	0,62	SOGX 050204	335,30	17001
KUB-P.2D.175.R.05-C25	U42 11750	17,5	25	30	109	36	53	0,62	SOGX 050204	335,30	17502
KUB-P.2D.180.R.05-C25	U42 11800	18,0	25	30	109	36	53	0,62	SOGX 050204	335,30	18002
KUB-P.2D.185.R.06-C25	U42 11850	18,5	25	30	112	38	56	1,01	SOGX 060206	342,80	18502
KUB-P.2D.190.R.06-C25	U42 11900	19,0	25	30	112	38	56	1,01	SOGX 060206	342,80	19002
KUB-P.2D.195.R.06-C25	U42 11950	19,5	25	30	114	40	58	1,01	SOGX 060206	342,80	19502
KUB-P.2D.200.R.06-C25	U42 12000	20,0	25	30	114	40	58	1,01	SOGX 060206	342,80	20002
KUB-P.2D.205.R.07-C25	U42 12050	20,5	25	30	117	42	61	1,01	SOGX 07T208	365,20	20502
KUB-P.2D.210.R.07-C25	U42 12100	21,0	25	30	117	42	61	1,01	SOGX 07T208	365,20	21002
KUB-P.2D.215.R.07-C25	U42 12150	21,5	25	30	119	44	63	1,01	SOGX 07T208	365,20	21502
KUB-P.2D.220.R.07-C25	U42 12200	22,0	25	30	119	44	63	1,01	SOGX 07T208	365,20	22002
KUB-P.2D.225.R.07-C25	U42 12250	22,5	25	30	122	46	66	1,01	SOGX 07T208	365,20	22502
KUB-P.2D.230.R.07-C25	U42 12300	23,0	25	30	122	46	66	1,01	SOGX 07T208	365,20	23002
KUB-P.2D.235.R.08-C32	U42 22350	23,5	32	39	128	48	68	1,28	SOGX 080308	396,30	23503
KUB-P.2D.240.R.08-C32	U42 22400	24,0	32	39	128	48	68	1,28	SOGX 080308	396,30	24003
KUB-P.2D.245.R.08-C32	U42 22450	24,5	32	39	131	50	71	1,28	SOGX 080308	396,30	24503
KUB-P.2D.250.R.08-C32	U42 22500	25,0	32	39	131	50	71	1,28	SOGX 080308	396,30	25003
KUB-P.2D.255.R.08-C32	U42 22550	25,5	32	39	133	52	73	1,28	SOGX 080308	396,30	25503
KUB-P.2D.260.R.08-C32	U42 22600	26,0	32	39	133	52	73	1,28	SOGX 080308	396,30	26003
KUB-P.2D.265.R.09-C32	U42 22650	26,5	32	39	136	54	76	2,25	SOGX 09T308	418,80	26503
KUB-P.2D.270.R.09-C32	U42 22700	27,0	32	39	136	54	76	2,25	SOGX 09T308	418,80	27003
KUB-P.2D.275.R.09-C32	U42 22750	27,5	32	39	138	56	78	2,25	SOGX 09T308	418,80	27503
KUB-P.2D.280.R.09-C32	U42 22800	28,0	32	39	138	56	78	2,25	SOGX 09T308	418,80	28003
KUB-P.2D.285.R.09-C32	U42 22850	28,5	32	39	141	58	81	2,25	SOGX 09T308	418,80	28503
KUB-P.2D.290.R.09-C32	U42 22900	29,0	32	39	141	58	81	2,25	SOGX 09T308	418,80	29003
KUB-P.2D.295.R.09-C32	U42 22950	29,5	32	39	143	60	83	2,25	SOGX 09T308	418,80	29503
KUB-P.2D.300.R.09-C32	U42 23000	30,0	32	39	143	60	83	2,25	SOGX 09T308	418,80	30003
KUB-P.2D.305.R.10-C40	U42 33050	30,5	40	50	154	62	86	2,8	SOGX 100408	455,30	30504
KUB-P.2D.310.R.10-C40	U42 33100	31,0	40	50	154	62	86	2,8	SOGX 100408	455,30	31004
KUB-P.2D.315.R.10-C40	U42 33150	31,5	40	50	156	64	88	2,8	SOGX 100408	455,30	31504
KUB-P.2D.320.R.10-C40	U42 33200	32,0	40	50	156	64	88	2,8	SOGX 100408	455,30	32004
KUB-P.2D.325.R.10-C40	U42 33250	32,5	40	50	159	66	91	2,8	SOGX 100408	455,30	32504
KUB-P.2D.330.R.10-C40	U42 33300	33,0	40	50	159	66	91	2,8	SOGX 100408	455,30	33004
KUB-P.2D.335.R.11-C40	U42 33350	33,5	40	50	161	68	93	2,8	SOGX 110408	476,70	33504
KUB-P.2D.340.R.11-C40	U42 33400	34,0	40	50	161	68	93	2,8	SOGX 110408	476,70	34004
KUB-P.2D.345.R.11-C40	U42 33450	34,5	40	50	164	70	96	2,8	SOGX 110408	476,70	34504
KUB-P.2D.350.R.11-C40	U42 33500	35,0	40	50	164	70	96	2,8	SOGX 110408	476,70	35004
KUB-P.2D.355.R.11-C40	U42 33550	35,5	40	50	166	72	98	2,8	SOGX 110408	476,70	35504
KUB-P.2D.360.R.11-C40	U42 33600	36,0	40	50	166	72	98	2,8	SOGX 110408	476,70	36004
KUB-P.2D.365.R.11-C40	U42 33650	36,5	40	50	169	74	101	2,8	SOGX 110408	476,70	36504
KUB-P.2D.370.R.11-C40	U42 33700	37,0	40	50	169	74	101	2,8	SOGX 110408	476,70	37004
KUB-P.2D.375.R.12-C40	U42 33750	37,5	40	50	171	76	103	6,25	SOGX 120408	490,60	37504
KUB-P.2D.380.R.12-C40	U42 33800	38,0	40	50	171	76	103	6,25	SOGX 120408	490,60	38004
KUB-P.2D.385.R.12-C40	U42 33850	38,5	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	490,60	38504

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 872 ...	
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.390.R.12-C40	U42 33900	39,0	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	490,60	**39004**
KUB-P.2D.395.R.12-C40	U42 33950	39,5	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	490,60	**39504**
KUB-P.2D.400.R.12-C40	U42 34000	40,0	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	490,60	**40004**
KUB-P.2D.405.R.12-C40	U42 34050	40,5	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	490,60	**40504**
KUB-P.2D.410.R.12-C40	U42 34100	41,0	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	490,60	**41004**
KUB-P.2D.415.R.12-C40	U42 34150	41,5	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	490,60	**41504**
KUB-P.2D.420.R.12-C40	U42 34200	42,0	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	490,60	**42004**
KUB-P.2D.425.R.13-C40	U42 34250	42,5	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	490,60	**42504**
KUB-P.2D.430.R.13-C40	U42 34300	43,0	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	490,60	**43004**
KUB-P.2D.435.R.13-C40	U42 34350	43,5	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	490,60	**43504**
KUB-P.2D.440.R.13-C40	U42 34400	44,0	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	490,60	**44004**
KUB-P.2D.445.R.13-C40	U42 34450	44,5	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	490,60	**44504**
KUB-P.2D.450.R.13-C40	U42 34500	45,0	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	490,60	**45004**
KUB-P.2D.455.R.13-C40	U42 34550	45,5	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	490,60	**45504**
KUB-P.2D.460.R.13-C40	U42 34600	46,0	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	490,60	**46004**


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

			80 950 ...			80 950 ...			10 950 ...		
Ersatzteile DC			EUR Y7			EUR Y7			EUR W7		
14 - 16	T05 - IP	6,24	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,43	**10100**	
16,5 - 18				T06 - IP	10,70	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**	
18,5 - 23				T06 - IP	10,70	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**	
23,5 - 26				T08 - IP	10,51	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	2,43	**10800**	
26,5 - 30				T08 - IP	10,51	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	2,43	**10200**	
31 - 37				T15 - IP	12,25	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	2,43	**10300**	
38 - 46				T20 - IP	12,92	**129**		M4,5x10 - 20IP	2,43	**10400**	

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

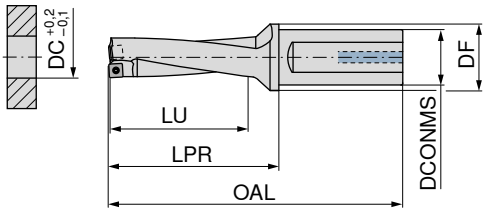
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 3xD

C





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-C20	U43 01400	14,0	20	30	105	42	55	0,38	SOGX 040204	341,80	14001
KUB-P.3D.145.R.04-C20	U43 01450	14,5	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	341,80	14501
KUB-P.3D.150.R.04-C20	U43 01500	15,0	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	341,80	15001
KUB-P.3D.155.R.04-C20	U43 01550	15,5	20	30	114	48	64	0,38	SOGX 040204	341,80	15501
KUB-P.3D.160.R.04-C20	U43 01600	16,0	20	30	114	48	64	0,38	SOGX 040204	341,80	16001
KUB-P.3D.165.R.05-C20	U43 01650	16,5	20	30	118	51	68	0,62	SOGX 050204	350,30	16501
KUB-P.3D.170.R.05-C20	U43 01700	17,0	20	30	118	51	68	0,62	SOGX 050204	350,30	17001
KUB-P.3D.175.R.05-C25	U43 11750	17,5	25	30	127	54	71	0,62	SOGX 050204	350,30	17501
KUB-P.3D.180.R.05-C25	U43 11800	18,0	25	30	127	54	71	0,62	SOGX 050204	350,30	18001
KUB-P.3D.185.R.06-C25	U43 11850	18,5	25	30	131	57	75	1,01	SOGX 060206	361,00	18501
KUB-P.3D.190.R.06-C25	U43 11900	19,0	25	30	131	57	75	1,01	SOGX 060206	361,00	19001
KUB-P.3D.195.R.06-C25	U43 11950	19,5	25	30	134	60	78	1,01	SOGX 060206	361,00	19501
KUB-P.3D.200.R.06-C25	U43 12000	20,0	25	30	134	60	78	1,01	SOGX 060206	361,00	20001
KUB-P.3D.205.R.07-C25	U43 12050	20,5	25	30	138	63	82	1,01	SOGX 07T208	384,60	20501
KUB-P.3D.210.R.07-C25	U43 12100	21,0	25	30	138	63	82	1,01	SOGX 07T208	384,60	21001
KUB-P.3D.215.R.07-C25	U43 12150	21,5	25	30	141	66	85	1,01	SOGX 07T208	384,60	21501
KUB-P.3D.220.R.07-C25	U43 12200	22,0	25	30	141	66	85	1,01	SOGX 07T208	384,60	22002
KUB-P.3D.225.R.07-C25	U43 12250	22,5	25	30	145	69	89	1,01	SOGX 07T208	384,60	22502
KUB-P.3D.230.R.07-C25	U43 12300	23,0	25	30	145	69	89	1,01	SOGX 07T208	384,60	23002
KUB-P.3D.235.R.08-C32	U43 22350	23,5	32	39	152	72	92	1,28	SOGX 080308	416,70	23503
KUB-P.3D.240.R.08-C32	U43 22400	24,0	32	39	152	72	92	1,28	SOGX 080308	416,70	24003
KUB-P.3D.245.R.08-C32	U43 22450	24,5	32	39	156	75	96	1,28	SOGX 080308	416,70	24503
KUB-P.3D.250.R.08-C32	U43 22500	25,0	32	39	156	75	96	1,28	SOGX 080308	416,70	25003
KUB-P.3D.255.R.08-C32	U43 22550	25,5	32	39	159	78	99	1,28	SOGX 080308	416,70	25503
KUB-P.3D.260.R.08-C32	U43 22600	26,0	32	39	159	78	99	1,28	SOGX 080308	416,70	26003
KUB-P.3D.265.R.09-C32	U43 22650	26,5	32	39	163	81	103	2,25	SOGX 09T308	438,20	26503
KUB-P.3D.270.R.09-C32	U43 22700	27,0	32	39	163	81	103	2,25	SOGX 09T308	438,20	27003
KUB-P.3D.275.R.09-C32	U43 22750	27,5	32	39	166	84	106	2,25	SOGX 09T308	438,20	27503
KUB-P.3D.280.R.09-C32	U43 22800	28,0	32	39	166	84	106	2,25	SOGX 09T308	438,20	28003
KUB-P.3D.285.R.09-C32	U43 22850	28,5	32	39	170	87	110	2,25	SOGX 09T308	438,20	28503
KUB-P.3D.290.R.09-C32	U43 22900	29,0	32	39	170	87	110	2,25	SOGX 09T308	438,20	29003
KUB-P.3D.295.R.09-C32	U43 22950	29,5	32	39	173	90	113	2,25	SOGX 09T308	438,20	29503
KUB-P.3D.300.R.09-C32	U43 23000	30,0	32	39	173	90	113	2,25	SOGX 09T308	438,20	30003
KUB-P.3D.305.R.10-C40	U43 33050	30,5	40	50	185	93	117	2,8	SOGX 100408	477,70	30504
KUB-P.3D.310.R.10-C40	U43 33100	31,0	40	50	185	93	117	2,8	SOGX 100408	477,70	31004
KUB-P.3D.315.R.10-C40	U43 33150	31,5	40	50	188	96	120	2,8	SOGX 100408	477,70	31504
KUB-P.3D.320.R.10-C40	U43 33200	32,0	40	50	188	96	120	2,8	SOGX 100408	477,70	32004
KUB-P.3D.325.R.10-C40	U43 33250	32,5	40	50	192	99	124	2,8	SOGX 100408	477,70	32504
KUB-P.3D.330.R.10-C40	U43 33300	33,0	40	50	192	99	124	2,8	SOGX 100408	477,70	33004
KUB-P.3D.335.R.11-C40	U43 33350	33,5	40	50	195	102	127	2,8	SOGX 110408	500,30	33504
KUB-P.3D.340.R.11-C40	U43 33400	34,0	40	50	195	102	127	2,8	SOGX 110408	500,30	34004
KUB-P.3D.345.R.11-C40	U43 33450	34,5	40	50	199	105	131	2,8	SOGX 110408	500,30	34504
KUB-P.3D.350.R.11-C40	U43 33500	35,0	40	50	199	105	131	2,8	SOGX 110408	500,30	35004
KUB-P.3D.355.R.11-C40	U43 33550	35,5	40	50	202	108	134	2,8	SOGX 110408	500,30	35504
KUB-P.3D.360.R.11-C40	U43 33600	36,0	40	50	202	108	134	2,8	SOGX 110408	500,30	36004
KUB-P.3D.365.R.11-C40	U43 33650	36,5	40	50	206	111	138	2,8	SOGX 110408	500,30	36504

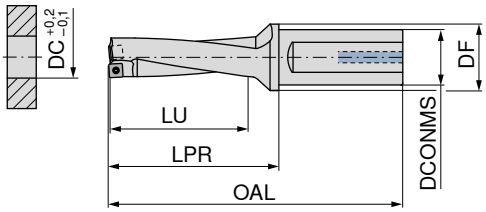
Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

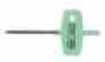
≤ 3xD

C





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.370.R.11-C40	U43 33700	37,0	40	50	206	111	138	2,8	SOGX 110408	500,30	**37004**
KUB-P.3D.375.R.12-C40	U43 33750	37,5	40	50	209	114	141	6,25	SOGX 120408	515,20	**37504**
KUB-P.3D.380.R.12-C40	U43 33800	38,0	40	50	209	114	141	6,25	SOGX 120408	515,20	**38004**
KUB-P.3D.385.R.12-C40	U43 33850	38,5	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	515,20	**38504**
KUB-P.3D.390.R.12-C40	U43 33900	39,0	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	515,20	**39004**
KUB-P.3D.395.R.12-C40	U43 33950	39,5	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	515,20	**39504**
KUB-P.3D.400.R.12-C40	U43 34000	40,0	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	515,20	**40004**
KUB-P.3D.405.R.12-C40	U43 34050	40,5	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	515,20	**40504**
KUB-P.3D.410.R.12-C40	U43 34100	41,0	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	515,20	**41004**
KUB-P.3D.415.R.12-C40	U43 34150	41,5	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	515,20	**41504**
KUB-P.3D.420.R.12-C40	U43 34200	42,0	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	515,20	**42004**
KUB-P.3D.425.R.13-C40	U43 34250	42,5	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	515,20	**42504**
KUB-P.3D.430.R.13-C40	U43 34300	43,0	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	515,20	**43004**
KUB-P.3D.435.R.13-C40	U43 34350	43,5	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	515,20	**43504**
KUB-P.3D.440.R.13-C40	U43 34400	44,0	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	515,20	**44004**
KUB-P.3D.445.R.13-C40	U43 34450	44,5	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	515,20	**44504**
KUB-P.3D.450.R.13-C40	U43 34500	45,0	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	515,20	**45004**
KUB-P.3D.455.R.13-C40	U43 34550	45,5	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	515,20	**45504**
KUB-P.3D.460.R.13-C40	U43 34600	46,0	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	515,20	**46004**


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 16	T05 - IP	6,24	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,43	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	10,70	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	10,70	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	10,51	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,43	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	10,51	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	2,43	**10200**
31 - 37				T15 - IP	12,25	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,43	**10300**
38 - 46				T20 - IP	12,92	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,43	**10400**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

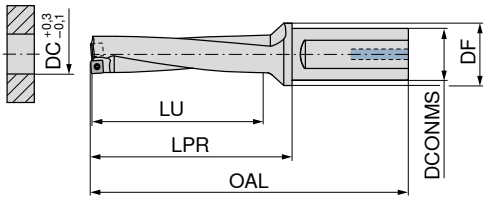
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 4xD

C





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 874 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.140.R.04-C20	U44 01400	14,0	20	30	119	56	69	0,38	SOGX 040204	436,00	14001
KUB-P.4D.145.R.04-C20	U44 01450	14,5	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	436,00	14501
KUB-P.4D.150.R.04-C20	U44 01500	15,0	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	436,00	15001
KUB-P.4D.155.R.04-C20	U44 01550	15,5	20	30	130	64	80	0,38	SOGX 040204	436,00	15501
KUB-P.4D.160.R.04-C20	U44 01600	16,0	20	30	130	64	80	0,38	SOGX 040204	436,00	16001
KUB-P.4D.165.R.05-C20	U44 01650	16,5	20	30	135	68	85	0,62	SOGX 050204	447,70	16501
KUB-P.4D.170.R.05-C20	U44 01700	17,0	20	30	135	68	85	0,62	SOGX 050204	447,70	17001
KUB-P.4D.175.R.05-C25	U44 11750	17,5	25	30	145	72	89	0,62	SOGX 050204	447,70	17502
KUB-P.4D.180.R.05-C25	U44 11800	18,0	25	30	145	72	89	0,62	SOGX 050204	447,70	18002
KUB-P.4D.185.R.06-C25	U44 11850	18,5	25	30	150	76	94	1,01	SOGX 060206	460,60	18502
KUB-P.4D.190.R.06-C25	U44 11900	19,0	25	30	150	76	94	1,01	SOGX 060206	460,60	19002
KUB-P.4D.195.R.06-C25	U44 11950	19,5	25	30	154	80	98	1,01	SOGX 060206	460,60	19502
KUB-P.4D.200.R.06-C25	U44 12000	20,0	25	30	154	80	98	1,01	SOGX 060206	460,60	20002
KUB-P.4D.205.R.07-C25	U44 12050	20,5	25	30	159	84	103	1,01	SOGX 07T208	477,70	20502
KUB-P.4D.210.R.07-C25	U44 12100	21,0	25	30	159	84	103	1,01	SOGX 07T208	477,70	21002
KUB-P.4D.215.R.07-C25	U44 12150	21,5	25	30	163	88	107	1,01	SOGX 07T208	477,70	21502
KUB-P.4D.220.R.07-C25	U44 12200	22,0	25	30	163	88	107	1,01	SOGX 07T208	477,70	22002
KUB-P.4D.225.R.07-C25	U44 12250	22,5	25	30	168	92	112	1,01	SOGX 07T208	477,70	22502
KUB-P.4D.230.R.07-C25	U44 12300	23,0	25	30	168	92	112	1,01	SOGX 07T208	477,70	23002
KUB-P.4D.235.R.08-C32	U44 22350	23,5	32	39	176	96	116	1,28	SOGX 080308	496,00	23503
KUB-P.4D.240.R.08-C32	U44 22400	24,0	32	39	176	96	116	1,28	SOGX 080308	496,00	24003
KUB-P.4D.245.R.08-C32	U44 22450	24,5	32	39	181	100	121	1,28	SOGX 080308	496,00	24503
KUB-P.4D.250.R.08-C32	U44 22500	25,0	32	39	181	100	121	1,28	SOGX 080308	496,00	25003
KUB-P.4D.255.R.08-C32	U44 22550	25,5	32	39	185	104	125	1,28	SOGX 080308	496,00	25503
KUB-P.4D.260.R.08-C32	U44 22600	26,0	32	39	185	104	125	1,28	SOGX 080308	496,00	26003
KUB-P.4D.265.R.09-C32	U44 22650	26,5	32	39	190	108	130	2,25	SOGX 09T308	560,20	26503
KUB-P.4D.270.R.09-C32	U44 22700	27,0	32	39	190	108	130	2,25	SOGX 09T308	560,20	27003
KUB-P.4D.275.R.09-C32	U44 22750	27,5	32	39	194	112	134	2,25	SOGX 09T308	560,20	27503
KUB-P.4D.280.R.09-C32	U44 22800	28,0	32	39	194	112	134	2,25	SOGX 09T308	560,20	28003
KUB-P.4D.285.R.09-C32	U44 22850	28,5	32	39	199	116	139	2,25	SOGX 09T308	560,20	28503
KUB-P.4D.290.R.09-C32	U44 22900	29,0	32	39	199	116	139	2,25	SOGX 09T308	560,20	29003
KUB-P.4D.295.R.09-C32	U44 22950	29,5	32	39	203	120	143	2,25	SOGX 09T308	560,20	29503
KUB-P.4D.300.R.09-C32	U44 23000	30,0	32	39	203	120	143	2,25	SOGX 09T308	560,20	30003
KUB-P.4D.305.R.10-C40	U44 33050	30,5	40	50	216	124	148	2,8	SOGX 100408	593,50	30504
KUB-P.4D.310.R.10-C40	U44 33100	31,0	40	50	216	124	148	2,8	SOGX 100408	593,50	31004
KUB-P.4D.315.R.10-C40	U44 33150	31,5	40	50	220	128	152	2,8	SOGX 100408	593,50	31504
KUB-P.4D.320.R.10-C40	U44 33200	32,0	40	50	220	128	152	2,8	SOGX 100408	593,50	32004
KUB-P.4D.325.R.10-C40	U44 33250	32,5	40	50	225	132	157	2,8	SOGX 100408	593,50	32504
KUB-P.4D.330.R.10-C40	U44 33300	33,0	40	50	225	132	157	2,8	SOGX 100408	593,50	33004
KUB-P.4D.335.R.11-C40	U44 33350	33,5	40	50	229	136	161	2,8	SOGX 110408	610,60	33504
KUB-P.4D.340.R.11-C40	U44 33400	34,0	40	50	229	136	161	2,8	SOGX 110408	610,60	34004
KUB-P.4D.345.R.11-C40	U44 33450	34,5	40	50	234	140	166	2,8	SOGX 110408	610,60	34504
KUB-P.4D.350.R.11-C40	U44 33500	35,0	40	50	234	140	166	2,8	SOGX 110408	610,60	35004
KUB-P.4D.355.R.11-C40	U44 33550	35,5	40	50	238	144	170	2,8	SOGX 110408	610,60	35504
KUB-P.4D.360.R.11-C40	U44 33600	36,0	40	50	238	144	170	2,8	SOGX 110408	610,60	36004
KUB-P.4D.365.R.11-C40	U44 33650	36,5	40	50	243	148	175	2,8	SOGX 110408	610,60	36504

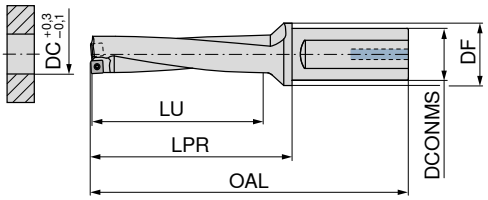
Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 4xD

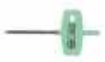
C





3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 874 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.370.R.11-C40	U44 33700	37,0	40	50	243	148	175	2,8	SOGX 110408	610,60	**37004**
KUB-P.4D.375.R.12-C40	U44 33750	37,5	40	50	247	152	179	6,25	SOGX 120408	629,90	**37504**
KUB-P.4D.380.R.12-C40	U44 33800	38,0	40	50	247	152	179	6,25	SOGX 120408	629,90	**38004**
KUB-P.4D.385.R.12-C40	U44 33850	38,5	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	629,90	**38504**
KUB-P.4D.390.R.12-C40	U44 33900	39,0	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	629,90	**39004**
KUB-P.4D.395.R.12-C40	U44 33950	39,5	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	629,90	**39504**
KUB-P.4D.400.R.12-C40	U44 34000	40,0	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	629,90	**40004**
KUB-P.4D.405.R.12-C40	U44 34050	40,5	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	629,90	**40504**
KUB-P.4D.410.R.12-C40	U44 34100	41,0	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	629,90	**41004**
KUB-P.4D.415.R.12-C40	U44 34150	41,5	40	50	265	166	197	6,25	SOGX 120408	629,90	**41504**
KUB-P.4D.420.R.12-C40	U44 34200	42,0	40	50	265	168	197	6,25	SOGX 120408	629,90	**42004**
KUB-P.4D.425.R.13-C40	U44 34250	42,5	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	677,00	**42504**
KUB-P.4D.430.R.13-C40	U44 34300	43,0	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	677,00	**43004**
KUB-P.4D.435.R.13-C40	U44 34350	43,5	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	677,00	**43504**
KUB-P.4D.440.R.13-C40	U44 34400	44,0	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	677,00	**44004**
KUB-P.4D.445.R.13-C40	U44 34450	44,5	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	677,00	**44504**
KUB-P.4D.450.R.13-C40	U44 34500	45,0	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	677,00	**45004**
KUB-P.4D.455.R.13-C40	U44 34550	45,5	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	677,00	**45504**
KUB-P.4D.460.R.13-C40	U44 34600	46,0	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	677,00	**46004**


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 16	T05 - IP	6,24	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,43	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	10,70	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	10,70	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	10,51	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,43	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	10,51	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	2,43	**10200**
31 - 37				T15 - IP	12,25	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,43	**10300**
38 - 46				T20 - IP	12,92	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,43	**10400**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

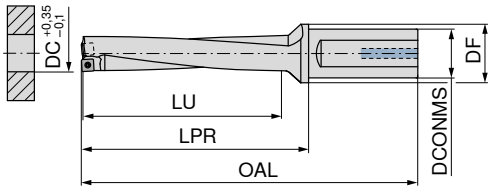
KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 5xD



C





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 875 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.140.R.04-C20	U45 01400	14,0	20	30	133	70	83	0,38	SOGX 040204	471,30	14001
KUB-P.5D.145.R.04-C20	U45 01450	14,5	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	471,30	14501
KUB-P.5D.150.R.04-C20	U45 01500	15,0	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	471,30	15001
KUB-P.5D.155.R.04-C20	U45 01550	15,5	20	30	146	80	96	0,38	SOGX 040204	471,30	15501
KUB-P.5D.160.R.04-C20	U45 01600	16,0	20	30	146	80	96	0,38	SOGX 040204	471,30	16001
KUB-P.5D.165.R.05-C20	U45 01650	16,5	20	30	152	85	102	0,62	SOGX 050204	485,20	16501
KUB-P.5D.170.R.05-C20	U45 01700	17,0	20	30	152	85	102	0,62	SOGX 050204	485,20	17001
KUB-P.5D.175.R.05-C25	U45 11750	17,5	25	30	163	90	107	0,62	SOGX 050204	485,20	17502
KUB-P.5D.180.R.05-C25	U45 11800	18,0	25	30	163	90	107	0,62	SOGX 050204	485,20	18002
KUB-P.5D.185.R.06-C25	U45 11850	18,5	25	30	169	95	113	1,01	SOGX 060206	485,20	18502
KUB-P.5D.190.R.06-C25	U45 11900	19,0	25	30	169	95	113	1,01	SOGX 060206	496,00	19002
KUB-P.5D.195.R.06-C25	U45 11950	19,5	25	30	174	100	118	1,01	SOGX 060206	496,00	19502
KUB-P.5D.200.R.06-C25	U45 12000	20,0	25	30	174	100	118	1,01	SOGX 060206	496,00	20002
KUB-P.5D.205.R.07-C25	U45 12050	20,5	25	30	180	105	124	1,01	SOGX 07T208	514,20	20502
KUB-P.5D.210.R.07-C25	U45 12100	21,0	25	30	180	105	124	1,01	SOGX 07T208	514,20	21002
KUB-P.5D.215.R.07-C25	U45 12150	21,5	25	30	185	110	129	1,01	SOGX 07T208	514,20	21502
KUB-P.5D.220.R.07-C25	U45 12200	22,0	25	30	185	110	129	1,01	SOGX 07T208	514,20	22002
KUB-P.5D.225.R.07-C25	U45 12250	22,5	25	30	191	115	135	1,01	SOGX 07T208	514,20	22502
KUB-P.5D.230.R.07-C25	U45 12300	23,0	25	30	191	115	135	1,01	SOGX 07T208	514,20	23002
KUB-P.5D.235.R.08-C32	U45 22350	23,5	32	39	200	120	140	1,28	SOGX 080308	531,30	23503
KUB-P.5D.240.R.08-C32	U45 22400	24,0	32	39	200	120	140	1,28	SOGX 080308	531,30	24003
KUB-P.5D.245.R.08-C32	U45 22450	24,5	32	39	206	125	146	1,28	SOGX 080308	531,30	24503
KUB-P.5D.250.R.08-C32	U45 22500	25,0	32	39	206	125	146	1,28	SOGX 080308	531,30	25003
KUB-P.5D.255.R.08-C32	U45 22550	25,5	32	39	211	130	151	1,28	SOGX 080308	531,30	25503
KUB-P.5D.260.R.08-C32	U45 22600	26,0	32	39	211	130	151	1,28	SOGX 080308	531,30	26003
KUB-P.5D.265.R.09-C32	U45 22650	26,5	32	39	217	135	157	2,25	SOGX 09T308	598,80	26503
KUB-P.5D.270.R.09-C32	U45 22700	27,0	32	39	217	135	157	2,25	SOGX 09T308	598,80	27003
KUB-P.5D.275.R.09-C32	U45 22750	27,5	32	39	222	140	162	2,25	SOGX 09T308	598,80	27503
KUB-P.5D.280.R.09-C32	U45 22800	28,0	32	39	222	140	162	2,25	SOGX 09T308	598,80	28003
KUB-P.5D.285.R.09-C32	U45 22850	28,5	32	39	228	145	168	2,25	SOGX 09T308	598,80	28503
KUB-P.5D.290.R.09-C32	U45 22900	29,0	32	39	228	145	168	2,25	SOGX 09T308	598,80	29003
KUB-P.5D.295.R.09-C32	U45 22950	29,5	32	39	233	150	173	2,25	SOGX 09T308	598,80	29503
KUB-P.5D.300.R.09-C32	U45 23000	30,0	32	39	233	150	173	2,25	SOGX 09T308	598,80	30003
KUB-P.5D.305.R.10-C40	U45 33050	30,5	40	50	247	155	179	2,8	SOGX 100408	640,60	30504
KUB-P.5D.310.R.10-C40	U45 33100	31,0	40	50	247	155	179	2,8	SOGX 100408	640,60	31004
KUB-P.5D.315.R.10-C40	U45 33150	31,5	40	50	252	160	184	2,8	SOGX 100408	640,60	31504
KUB-P.5D.320.R.10-C40	U45 33200	32,0	40	50	252	160	184	2,8	SOGX 100408	640,60	32004
KUB-P.5D.325.R.10-C40	U45 33250	32,5	40	50	258	165	190	2,8	SOGX 100408	640,60	32504
KUB-P.5D.330.R.10-C40	U45 33300	33,0	40	50	258	165	190	2,8	SOGX 100408	640,60	33004
KUB-P.5D.335.R.11-C40	U45 33350	33,5	40	50	263	170	195	2,8	SOGX 110408	658,80	33504
KUB-P.5D.340.R.11-C40	U45 33400	34,0	40	50	263	170	195	2,8	SOGX 110408	658,80	34004
KUB-P.5D.345.R.11-C40	U45 33450	34,5	40	50	269	175	201	2,8	SOGX 110408	658,80	34504
KUB-P.5D.350.R.11-C40	U45 33500	35,0	40	50	269	175	201	2,8	SOGX 110408	658,80	35004
KUB-P.5D.355.R.11-C40	U45 33550	35,5	40	50	274	180	206	2,8	SOGX 110408	658,80	35504
KUB-P.5D.360.R.11-C40	U45 33600	36,0	40	50	274	180	206	2,8	SOGX 110408	658,80	36004
KUB-P.5D.365.R.11-C40	U45 33650	36,5	40	50	280	185	212	2,8	SOGX 110408	658,80	36504

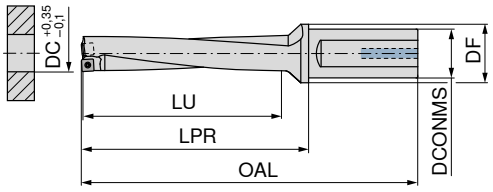
Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 5xD

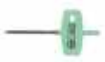
C





3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 875 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.370.R.11-C40	U45 33700	37,0	40	50	280	185	212	2,8	SOGX 110408	658,80	**37004**
KUB-P.5D.375.R.12-C40	U45 33750	37,5	40	50	285	190	217	6,25	SOGX 120408	677,00	**37504**
KUB-P.5D.380.R.12-C40	U45 33800	38,0	40	50	285	190	217	6,25	SOGX 120408	677,00	**38004**
KUB-P.5D.385.R.12-C40	U45 33850	38,5	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	677,00	**38504**
KUB-P.5D.390.R.12-C40	U45 33900	39,0	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	677,00	**39004**
KUB-P.5D.395.R.12-C40	U45 33950	39,5	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	677,00	**39504**
KUB-P.5D.400.R.12-C40	U45 34000	40,0	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	677,00	**40004**
KUB-P.5D.405.R.12-C40	U45 34050	40,5	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	677,00	**40504**
KUB-P.5D.410.R.12-C40	U45 34100	41,0	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	677,00	**41004**
KUB-P.5D.415.R.12-C40	U45 34150	41,5	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	677,00	**41504**
KUB-P.5D.420.R.12-C40	U45 34200	42,0	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	677,00	**42004**
KUB-P.5D.425.R.13-C40	U45 34250	42,5	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	738,10	**42504**
KUB-P.5D.430.R.13-C40	U45 34300	43,0	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	738,10	**43004**
KUB-P.5D.435.R.13-C40	U45 34350	43,5	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	738,10	**43504**
KUB-P.5D.440.R.13-C40	U45 34400	44,0	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	738,10	**44004**
KUB-P.5D.445.R.13-C40	U45 34450	44,5	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	738,10	**44504**
KUB-P.5D.450.R.13-C40	U45 34500	45,0	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	738,10	**45004**
KUB-P.5D.455.R.13-C40	U45 34550	45,5	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	738,10	**45504**
KUB-P.5D.460.R.13-C40	U45 34600	46,0	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	738,10	**46004**


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 16	T05 - IP	6,24	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,43	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	10,70	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	10,70	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	10,51	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,43	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	10,51	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	2,43	**10200**
31 - 37				T15 - IP	12,25	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,43	**10300**
38 - 46				T20 - IP	12,92	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,43	**10400**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

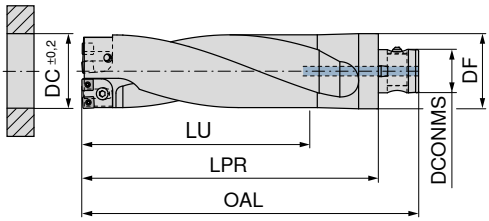
KUB Pentron CS – Grundelement

▲ SZID = Nenngröße
▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Befestigungsschraube

Lieferumfang:
Kassettenbohrer inkl. Befestigungsschrauben

≤ 3xD

ABS



NEW



Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	DCONMS mm	LU mm	LPR mm	SZID	Anzugsmoment Nm	10 876 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.GH-CS.1.3D.64-66.ABS80	U60 46400	64 - 66	80	314	46	198	271	1	17,3	1.011,00	**64092**
KUB-P.GH-CS.1.3D.67-69.ABS80	U60 46700	67 - 69	80	323	46	207	280	1	17,3	1.022,00	**67092**
KUB-P.GH-CS.2.3D.70-72.ABS80	U60 47000	70 - 72	80	332	46	216	289	2	17,3	1.032,00	**70092**
KUB-P.GH-CS.2.3D.73-75.ABS80	U60 47300	73 - 75	80	341	46	225	298	2	17,3	1.042,00	**73092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.76-78.ABS80	U60 47600	76 - 78	80	350	46	234	307	3	42	1.053,00	**76092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.79-81.ABS80	U60 47900	79 - 81	80	359	46	243	316	3	42	1.063,00	**79092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.82-84.ABS80	U60 48200	82 - 84	80	368	46	252	325	3	42	1.073,00	**82092**
KUB-P.GH-CS.4.3D.85-87.ABS100	U60 58500	85 - 87	100	397	56	261	342	4	42	1.095,00	**85091**
KUB-P.GH-CS.4.3D.88-90.ABS100	U60 58800	88 - 90	100	406	56	270	351	4	42	1.117,00	**88091**
KUB-P.GH-CS.4.3D.91-93.ABS100	U60 59100	91 - 93	100	415	56	279	360	4	42	1.137,00	**91091**
KUB-P.GH-CS.4.3D.94-96.ABS100	U60 59400	94 - 96	100	424	56	288	369	4	42	1.158,00	**94091**



Spannschlüssel-T



Befestigungs-schraube

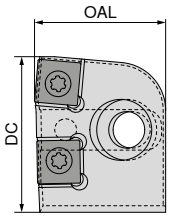
Ersatzteile DC	80 397 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
64 - 66	4,37	**050**	0,87	**16700**
67 - 69	4,37	**050**	0,87	**16700**
70 - 72	4,37	**050**	0,87	**16700**
73 - 75	4,37	**050**	0,87	**16700**
76 - 78	5,07	**060**	0,92	**16800**
79 - 81	5,07	**060**	0,92	**16800**
82 - 84	5,07	**060**	0,92	**16800**
85 - 87	5,07	**060**	0,92	**16900**
88 - 90	5,07	**060**	0,92	**16900**
91 - 93	5,07	**060**	0,92	**16900**
94 - 96	5,07	**060**	0,92	**16900**

KUB Pentron CS – Innenkassette

▲ SZID = Nenngröße
▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschraube der Wendeplatten

Lieferumfang:
Innenkassette inkl. Klemmschrauben

NEW





DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	SZID	HF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 877 ... EUR 2B/6#	
64 - 69	D60 06400	28	1	9	2,8	SOGX 100408	189,50	**16400**
70 - 75	D60 07000	30	2	10	2,8	SOGX 110408	189,50	**27000**
76 - 84	D60 07600	33	3	11	6,25	SOGX 120408	189,50	**37600**
85 - 96	D60 08500	36	4	12	6,25	SOGX 130508	189,50	**48500**


Schlüssel-D


Klemmschraube

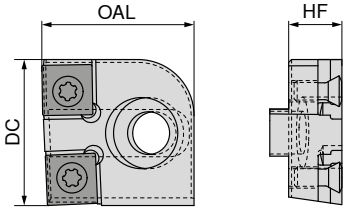
Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
64 - 69	12,25	**128**	2,43	**10300**
70 - 75	12,25	**128**	2,43	**10300**
76 - 84	12,92	**129**	2,43	**10400**
85 - 96	12,92	**129**	2,43	**10400**

Die Innenkassette und der Sitz der Innenkassette im Grundkörper sind mit einem Punkt versehen, um den falschen Einbau der Innen- und Außenkassette zu verhindern.

KUB Pentron CS – Außenkassette

▲ SZID = Nenngröße
▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschraube der Wendeplatten

Lieferumfang:
Außenkassette inkl. Klemmschrauben



NEW



DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	SZID	HF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 878 ... EUR 2B/6#	
64	D60 16400	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	255,90	16400
65	D60 16500	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	255,90	16500
66	D60 16600	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	255,90	16600
67	D60 16700	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	255,90	16700
68	D60 16800	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	255,90	16800
69	D60 16900	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	255,90	16900
70	D60 17000	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	255,90	27000
71	D60 17100	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	255,90	27100
72	D60 17200	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	255,90	27200
73	D60 17300	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	255,90	27300
74	D60 17400	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	255,90	27400
75	D60 17500	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	255,90	27500
76	D60 17600	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	37600
77	D60 17700	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	37700
78	D60 17800	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	37800
79	D60 17900	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	37900
80	D60 18000	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	38000
81	D60 18100	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	38100
82	D60 18200	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	38200
83	D60 18300	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	38300
84	D60 18400	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	255,90	38400
85	D60 18500	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	48500
86	D60 18600	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	48600
87	D60 18700	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	48700
88	D60 18800	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	48800
89	D60 18900	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	48900
90	D60 19000	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	49000
91	D60 19100	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	49100
92	D60 19200	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	49200
93	D60 19300	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	49300
94	D60 19400	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	49400
95	D60 19500	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	49500
96	D60 19600	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	255,90	49600


Schlüssel-D

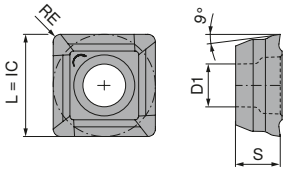

Klemmschraube

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
64 - 75	12,25	128	2,43	10300
76 - 96	12,92	129	2,43	10400

Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

SOGX

Bezeichnung	L mm	IC mm	D1 mm	S mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



3

SOGX

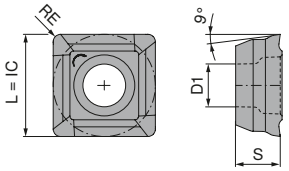
			NEW	NEW	NEW
		-01 BK8425	-03 BK8430	-13 BK8425	-32 BK8425	-34 BK8425
						
		SOGX	SOGX	SOGX	SOGX	SOGX
		10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
040204	W80 10010.048425	0,4	16,93 30401			
040204	W80 10030.048430	0,4		16,93 00403		
040204	W80 10130.048425	0,4			16,93 30413	
040204	W80 10320.048425	0,4				18,81 30432
040204	W80 10340.048425	0,4				18,81 30434
050204	W80 12010.048425	0,4	17,03 30501			
050204	W80 12030.048430	0,4		17,03 00503		
050204	W80 12130.048425	0,4			17,03 30513	
050204	W80 12320.048425	0,4				18,92 30532
050204	W80 12340.048425	0,4				18,92 30534
060206	W80 18010.068425	0,6	17,15 30601			
060206	W80 18030.068430	0,6		17,15 00603		
060206	W80 18130.068425	0,6			17,15 30613	
060206	W80 18320.068425	0,6				19,05 30632
060206	W80 18340.068425	0,6				19,05 30634
07T208	W80 20010.088425	0,8	17,25 30701			
07T208	W80 20030.088430	0,8		17,25 00703		
07T208	W80 20130.088425	0,8			17,25 30713	
07T208	W80 20320.088425	0,8				19,17 30732
07T208	W80 20340.088425	0,8				19,17 30734
080308	W80 24010.088425	0,8	17,37 30801			
080308	W80 24030.088430	0,8		17,37 00803		
080308	W80 24130.088425	0,8			17,37 30813	
080308	W80 24320.088425	0,8				19,30 30832
080308	W80 24340.088425	0,8				19,30 30834
09T308	W80 28010.088425	0,8	18,02 30901			
09T308	W80 28030.088430	0,8		18,02 00903		
09T308	W80 28130.088425	0,8			18,02 30913	
09T308	W80 28320.088425	0,8				20,02 30932
09T308	W80 28340.088425	0,8				20,02 30934
100408	W80 32010.088425	0,8	18,56 31001			
100408	W80 32030.088430	0,8		18,56 01003		
100408	W80 32130.088425	0,8			18,56 31013	
100408	W80 32320.088425	0,8				20,62 31032
100408	W80 32340.088425	0,8				20,62 31034
110408	W80 38010.088425	0,8	19,11 31101			
110408	W80 38030.088430	0,8		19,11 01103		
110408	W80 38130.088425	0,8			19,11 31113	
110408	W80 38320.088425	0,8				21,23 31132
110408	W80 38340.088425	0,8				21,23 31134
120408	W80 42010.088425	0,8	20,10 31201			
120408	W80 42030.088430	0,8		20,10 01203		
120408	W80 42130.088425	0,8			20,10 31213	
120408	W80 42320.088425	0,8				22,33 31232
120408	W80 42340.088425	0,8				22,33 31234
130508	W80 46010.088425	0,8	23,37 31301			
130508	W80 46030.088430	0,8		23,37 01303		
130508	W80 46130.088425	0,8			23,37 31313	
130508	W80 46320.088425	0,8				25,97 31332
130508	W80 46340.088425	0,8				25,97 31334
P			●	●	●	●	○
M			●	●	●	●	
K			●	●	●	●	●
N			○	○	○	○	
S			●	●	●	●	
H			○	○	○	○	
O							

→ v_c/f_z Seite 59–63

Die Vorschubswerte der Wendeplatte BK8425 -34 finden Sie im Online Shop oder abgedruckt im UP2DATE Juli 2021.

SOGX

Bezeichnung	L mm	IC mm	D1 mm	S mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



SOGX

ISO	KOMET-Nr.	RE mm	-01 BK7935	-01 BK6115	-01 BK6425	-01 BK7710
			 SOGX	 SOGX	 SOGX	 SOGX
			10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...
			EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
040204	W80 10010.046115	0,4		16,93 40401		
040204	W80 10010.046425	0,4			16,94 60401	
040204	W80 10010.047710	0,4				16,94 90401
040204	W80 10010.047935	0,4	16,94 50401			
050204	W80 12010.046115	0,4		17,03 40501		
050204	W80 12010.046425	0,4			17,05 60501	
050204	W80 12010.047710	0,4				17,05 90501
050204	W80 12010.047935	0,4	17,05 50501			
060206	W80 18010.066115	0,6		17,15 40601		
060206	W80 18010.066425	0,6			17,18 60601	
060206	W80 18010.067710	0,6				17,18 90601
060206	W80 18010.067935	0,6	17,18 50601			
07T208	W80 20010.086115	0,8		17,25 40701		
07T208	W80 20010.086425	0,8			17,29 60701	
07T208	W80 20010.087710	0,8				17,29 90701
07T208	W80 20010.087935	0,8	17,29 50701			
080308	W80 24010.086115	0,8		17,37 40801		
080308	W80 24010.086425	0,8			17,36 60801	
080308	W80 24010.087710	0,8				17,36 90801
080308	W80 24010.087935	0,8	17,36 50801			
09T308	W80 28010.086115	0,8		18,02 40901		
09T308	W80 28010.086425	0,8			18,01 60901	
09T308	W80 28010.087710	0,8				18,01 90901
09T308	W80 28010.087935	0,8	18,01 50901			
100408	W80 32010.086115	0,8		18,56 41001		
100408	W80 32010.086425	0,8			18,60 61001	
100408	W80 32010.087710	0,8				18,60 91001
100408	W80 32010.087935	0,8	18,60 51001			
110408	W80 38010.086115	0,8		19,11 41101		
110408	W80 38010.086425	0,8			19,12 61101	
110408	W80 38010.087710	0,8				19,12 91101
110408	W80 38010.087935	0,8	19,12 51101			
120408	W80 42010.086115	0,8		20,10 41201		
120408	W80 42010.086425	0,8			20,08 61201	
120408	W80 42010.087710	0,8				20,08 91201
120408	W80 42010.087935	0,8	20,08 51201			
130508	W80 46010.086115	0,8		23,37 41301		
130508	W80 46010.086425	0,8			23,44 61301	
130508	W80 46010.087710	0,8				23,44 91301
130508	W80 46010.087935	0,8	23,44 51301			
P			●	●	●	
M			●	●	●	
K			●	●	●	
N			○			●
S			●			○
H				○		
O			○			○

→ v_c/f_z Seite 59–63

BK6115 -01 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

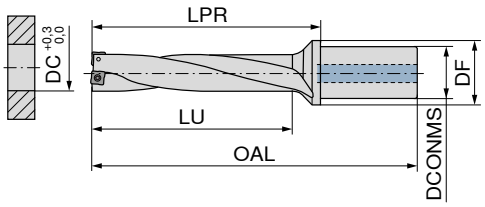
MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel

≤ 2xD



C





Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 852 ... EUR 2B/41	
MD900.2D.120.R.03-C20	12,0	20	28	90	24	40	0,4	SONT 031804	251,10	120
MD900.2D.125.R.03-C20	12,5	20	28	91	25	41	0,4	SONT 031804	251,10	125
MD900.2D.130.R.03-C20	13,0	20	28	92	26	42	0,4	SONT 031804	251,10	130
MD900.2D.135.R.03-C20	13,5	20	28	93	27	43	0,4	SONT 031804	251,10	135
MD900.2D.140.R.04-C20	14,0	20	30	96	28	46	0,7	SONT 042105	267,30	140
MD900.2D.145.R.04-C20	14,5	20	30	97	29	47	0,7	SONT 042105	267,30	145
MD900.2D.150.R.04-C20	15,0	20	30	98	30	48	0,7	SONT 042105	267,30	150
MD900.2D.155.R.04-C20	15,5	20	30	99	31	49	0,7	SONT 042105	267,30	155
MD900.2D.160.R.05-C20	16,0	20	30	100	32	50	0,7	SONT 052306	267,30	160
MD900.2D.165.R.05-C20	16,5	20	30	101	33	51	0,7	SONT 052306	267,30	165
MD900.2D.170.R.05-C20	17,0	20	30	102	34	52	0,7	SONT 052306	284,50	170
MD900.2D.175.R.05-C20	17,5	20	30	103	35	53	0,7	SONT 052306	284,50	175
MD900.2D.180.R.06-C25	18,0	25	32	111	36	55	1	SONT 062506	284,50	180
MD900.2D.185.R.06-C25	18,5	25	32	112	37	56	1	SONT 062506	284,50	185
MD900.2D.190.R.06-C25	19,0	25	32	113	38	57	1	SONT 062506	305,70	190
MD900.2D.195.R.06-C25	19,5	25	32	114	39	58	1	SONT 062506	305,70	195
MD900.2D.200.R.06-C25	20,0	25	32	115	40	59	1	SONT 062506	305,70	200
MD900.2D.205.R.06-C25	20,5	25	32	116	41	60	1	SONT 062506	305,70	205
MD900.2D.210.R.07-C25	21,0	25	32	118	42	62	1	SONT 072907	305,70	210
MD900.2D.220.R.07-C25	22,0	25	32	120	44	64	1	SONT 072907	305,70	220
MD900.2D.230.R.07-C25	23,0	25	32	122	46	66	1	SONT 072907	315,30	230
MD900.2D.240.R.08-C32	24,0	32	40	132	48	72	1,2	SONT 083308	315,30	240
MD900.2D.250.R.08-C32	25,0	32	40	134	50	74	1,2	SONT 083308	315,30	250
MD900.2D.260.R.08-C32	26,0	32	40	136	52	76	1,2	SONT 083308	349,10	260
MD900.2D.270.R.08-C32	27,0	32	40	138	54	78	1,2	SONT 083308	349,10	270
MD900.2D.280.R.09-C32	28,0	32	40	140	56	80	2,2	SONT 093808	349,10	280
MD900.2D.290.R.09-C32	29,0	32	40	142	58	82	2,2	SONT 093808	349,10	290
MD900.2D.300.R.09-C32	30,0	32	40	144	60	84	2,2	SONT 093808	349,10	300
MD900.2D.310.R.09-C32	31,0	32	40	146	62	86	2,2	SONT 093808	378,60	310
MD900.2D.320.R.09-C32	32,0	32	40	148	64	88	2,2	SONT 093808	378,60	320
MD900.2D.330.R.10-C40	33,0	40	50	163	66	93	3,2	SONT 104408	378,60	330
MD900.2D.340.R.10-C40	34,0	40	50	165	68	95	3,2	SONT 104408	378,60	340
MD900.2D.350.R.10-C40	35,0	40	50	167	70	97	3,2	SONT 104408	387,20	350
MD900.2D.360.R.10-C40	36,0	40	50	169	72	99	3,2	SONT 104408	387,20	360
MD900.2D.370.R.12-C40	37,0	40	56	174	74	104	3,2	SONT 124810	399,70	370
MD900.2D.380.R.12-C40	38,0	40	56	176	76	106	3,2	SONT 124810	399,70	380
MD900.2D.390.R.12-C40	39,0	40	56	178	78	108	3,2	SONT 124810	399,70	390
MD900.2D.400.R.12-C40	40,0	40	56	180	80	110	3,2	SONT 124810	399,70	400
MD900.2D.410.R.12-C40	41,0	40	56	182	82	112	3,2	SONT 124810	399,70	410
MD900.2D.420.R.13-C40	42,0	40	60	187	84	117	5	SONT 135012	419,90	420
MD900.2D.430.R.13-C40	43,0	40	60	189	86	119	5	SONT 135012	419,90	430

Fortsetzung nächste Seite

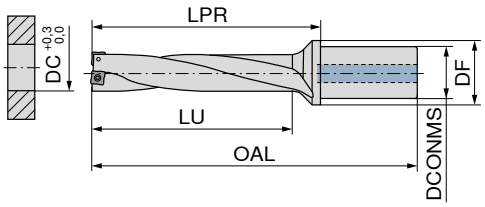
MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel

≤ 2xD



C





Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 852 ... EUR 2B/41	
MD900.2D.440.R.13-C40	44,0	40	60	191	88	121	5	SONT 135012	419,90	440
MD900.2D.450.R.13-C40	45,0	40	60	193	90	123	5	SONT 135012	419,90	450
MD900.2D.460.R.13-C40	46,0	40	60	195	92	125	5	SONT 135012	419,90	460
MD900.2D.470.R.15-C40	47,0	40	60	198	94	128	5	SONT 155312	441,20	470
MD900.2D.480.R.15-C40	48,0	40	60	200	96	130	5	SONT 155312	441,20	480
MD900.2D.490.R.15-C40	49,0	40	60	202	98	132	5	SONT 155312	476,00	490
MD900.2D.500.R.15-C40	50,0	40	60	204	100	134	5	SONT 155312	476,00	500
MD900.2D.520.R.15-C40	51,0	40	60	206	102	136	5	SONT 155312	488,70	510
MD900.2D.510.R.15-C40	52,0	40	60	208	104	138	5	SONT 155312	488,70	520
MD900.2D.530.R.15-C40	53,0	40	60	210	106	140	5	SONT 155312	488,70	530
MD900.2D.540.R.15-C40	54,0	40	60	212	108	142	5	SONT 155312	488,70	540
MD900.2D.550.R.17-C40	55,0	40	60	215	110	145	5	SONT 175612	488,70	550
MD900.2D.560.R.17-C40	56,0	40	60	217	112	147	5	SONT 175612	506,70	560
MD900.2D.570.R.17-C40	57,0	40	60	219	114	149	5	SONT 175612	506,70	570
MD900.2D.580.R.17-C40	58,0	40	60	221	116	151	5	SONT 175612	506,70	580
MD900.2D.590.R.17-C40	59,0	40	60	223	118	153	5	SONT 175612	506,70	590
MD900.2D.600.R.17-C40	60,0	40	62	225	120	155	5	SONT 175612	506,70	600
MD900.2D.610.R.17-C40	61,0	40	62	227	122	157	5	SONT 175612	506,70	610
MD900.2D.620.R.17-C40	62,0	40	64	229	124	159	5	SONT 175612	506,70	620
MD900.2D.630.R.17-C40	63,0	40	64	231	126	161	5	SONT 175612	506,70	630


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86	862
14 - 17,5	T06 - IP	10,70	123	M2x4,3 - IP	3,44	863
18 - 23	T07 - IP	10,53	124	M2,2x5 - IP	3,34	856
24 - 27	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6 - IP	4,29	857
28 - 32	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819
33 - 41	T15 - IP	12,25	128	M3,5x8,6 - IP	3,30	859
42 - 63	T20 - IP	12,92	129	M4,5x10,5 - IP	3,30	864

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

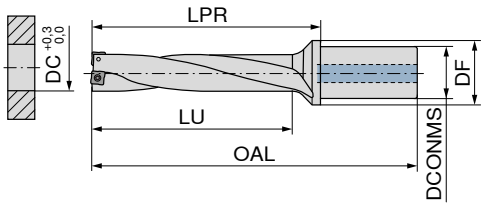
Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel

≤ 3xD



C





3

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 853 ... EUR 2B/41	
MD900.3D.120.R.03-C20	12,0	20	28	102	36,0	52	0,4	SONT 031804	267,50	120
MD900.3D.125.R.03-C20	12,5	20	28	104	37,5	54	0,4	SONT 031804	267,50	125
MD900.3D.130.R.03-C20	13,0	20	28	105	39,0	55	0,4	SONT 031804	267,50	130
MD900.3D.135.R.03-C20	13,5	20	28	107	40,5	57	0,4	SONT 031804	267,50	135
MD900.3D.140.R.04-C20	14,0	20	30	109	42,0	59	0,7	SONT 042105	281,70	140
MD900.3D.145.R.04-C20	14,5	20	30	111	44,0	61	0,7	SONT 042105	281,70	145
MD900.3D.150.R.04-C20	15,0	20	30	112	45,0	62	0,7	SONT 042105	281,70	150
MD900.3D.155.R.04-C20	15,5	20	30	114	47,0	64	0,7	SONT 042105	288,40	155
MD900.3D.160.R.05-C20	16,0	20	30	115	48,0	65	0,7	SONT 052306	288,40	160
MD900.3D.165.R.05-C20	16,5	20	30	117	50,0	67	0,7	SONT 052306	288,40	165
MD900.3D.170.R.05-C20	17,0	20	30	118	51,0	68	0,7	SONT 052306	299,50	170
MD900.3D.175.R.05-C20	17,5	20	30	120	53,0	70	0,7	SONT 052306	299,50	175
MD900.3D.180.R.06-C25	18,0	25	32	128	54,0	72	1	SONT 062506	299,50	180
MD900.3D.185.R.06-C25	18,5	25	32	130	56,0	74	1	SONT 062506	299,50	185
MD900.3D.190.R.06-C25	19,0	25	32	131	57,0	75	1	SONT 062506	321,80	190
MD900.3D.195.R.06-C25	19,5	25	32	133	59,0	77	1	SONT 062506	321,80	195
MD900.3D.200.R.06-C25	20,0	25	32	134	60,0	78	1	SONT 062506	321,80	200
MD900.3D.205.R.06-C25	20,5	25	32	136	62,0	80	1	SONT 062506	321,80	205
MD900.3D.210.R.07-C25	21,0	25	32	138	63,0	82	1	SONT 072907	321,80	210
MD900.3D.215.R.07-C25	21,5	25	32	140	65,0	84	1	SONT 072907	321,80	215
MD900.3D.220.R.07-C25	22,0	25	32	141	66,0	85	1	SONT 072907	321,80	220
MD900.3D.225.R.07-C25	22,5	25	32	143	68,0	87	1	SONT 072907	331,80	225
MD900.3D.230.R.07-C25	23,0	25	32	144	69,0	88	1	SONT 072907	331,80	230
MD900.3D.235.R.07-C25	23,5	25	32	146	71,0	90	1	SONT 072907	331,80	235
MD900.3D.240.R.08-C32	24,0	32	40	155	72,0	95	1,2	SONT 083308	331,80	240
MD900.3D.245.R.08-C32	24,5	32	40	157	74,0	97	1,2	SONT 083308	331,80	245
MD900.3D.250.R.08-C32	25,0	32	40	158	75,0	98	1,2	SONT 083308	331,80	250
MD900.3D.255.R.08-C32	25,5	32	40	160	77,0	100	1,2	SONT 083308	331,80	255
MD900.3D.260.R.08-C32	26,0	32	40	161	78,0	101	1,2	SONT 083308	367,40	260
MD900.3D.265.R.08-C32	26,5	32	40	163	80,0	103	1,2	SONT 083308	367,40	265
MD900.3D.270.R.08-C32	27,0	32	40	164	81,0	104	1,2	SONT 083308	367,40	270
MD900.3D.275.R.08-C32	27,5	32	40	166	83,0	106	1,2	SONT 083308	367,40	275
MD900.3D.280.R.09-C32	28,0	32	40	167	84,0	107	2,2	SONT 093808	367,40	280
MD900.3D.285.R.09-C32	28,5	32	40	169	86,0	109	2,2	SONT 093808	367,40	285
MD900.3D.290.R.09-C32	29,0	32	40	170	87,0	110	2,2	SONT 093808	367,40	290
MD900.3D.295.R.09-C32	29,5	32	40	172	89,0	112	2,2	SONT 093808	367,40	295
MD900.3D.300.R.09-C32	30,0	32	40	173	90,0	113	2,2	SONT 093808	367,40	300
MD900.3D.305.R.09-C32	30,5	32	40	175	92,0	115	2,2	SONT 093808	367,40	305
MD900.3D.310.R.09-C32	31,0	32	40	176	93,0	116	2,2	SONT 093808	398,60	310
MD900.3D.315.R.09-C32	31,5	32	40	178	95,0	118	2,2	SONT 093808	398,60	315
MD900.3D.320.R.09-C32	32,0	32	40	179	96,0	119	2,2	SONT 093808	398,60	320
MD900.3D.325.R.10-C40	32,5	40	50	192	98,0	124	3,2	SONT 104408	398,60	325
MD900.3D.330.R.10-C40	33,0	40	50	193	99,0	125	3,2	SONT 104408	398,60	330
MD900.3D.335.R.10-C40	33,5	40	50	195	101,0	127	3,2	SONT 104408	398,60	335
MD900.3D.340.R.10-C40	34,0	40	50	196	102,0	128	3,2	SONT 104408	398,60	340
MD900.3D.345.R.10-C40	34,5	40	50	198	104,0	130	3,2	SONT 104408	398,60	345
MD900.3D.350.R.10-C40	35,0	40	50	199	105,0	131	3,2	SONT 104408	407,50	350
MD900.3D.355.R.10-C40	35,5	40	50	201	107,0	133	3,2	SONT 104408	407,50	355
MD900.3D.360.R.10-C40	36,0	40	50	202	108,0	134	3,2	SONT 104408	407,50	360
MD900.3D.365.R.10-C40	36,5	40	50	204	110,0	136	3,2	SONT 104408	407,50	365

Fortsetzung nächste Seite

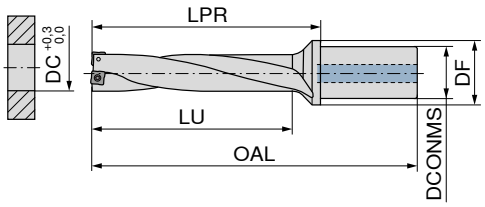
MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel

≤ 3xD

C





Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 853 ... EUR 2B/41	
MD900.3D.370.R.12-C40	37,0	40	56	211	111,0	141	3,2	SONT 124810	420,90	370
MD900.3D.380.R.12-C40	38,0	40	56	214	114,0	144	3,2	SONT 124810	420,90	380
MD900.3D.390.R.12-C40	39,0	40	56	217	117,0	147	3,2	SONT 124810	420,90	390
MD900.3D.400.R.12-C40	40,0	40	56	220	120,0	150	3,2	SONT 124810	420,90	400
MD900.3D.410.R.12-C40	41,0	40	56	223	123,0	153	3,2	SONT 124810	420,90	410
MD900.3D.420.R.13-C40	42,0	40	60	229	126,0	159	5	SONT 135012	442,00	420
MD900.3D.430.R.13-C40	43,0	40	60	232	129,0	162	5	SONT 135012	442,00	430
MD900.3D.440.R.13-C40	44,0	40	60	235	132,0	165	5	SONT 135012	442,00	440
MD900.3D.450.R.13-C40	45,0	40	60	238	135,0	168	5	SONT 135012	442,00	450
MD900.3D.460.R.13-C40	46,0	40	60	241	138,0	171	5	SONT 135012	442,00	460
MD900.3D.470.R.15-C40	47,0	40	60	245	141,0	175	5	SONT 155312	464,20	470
MD900.3D.480.R.15-C40	48,0	40	60	248	144,0	178	5	SONT 155312	464,20	480
MD900.3D.490.R.15-C40	49,0	40	60	251	147,0	181	5	SONT 155312	501,00	490
MD900.3D.500.R.15-C40	50,0	40	60	254	150,0	184	5	SONT 155312	501,00	500
MD900.3D.510.R.15-C40	51,0	40	60	257	153,0	187	5	SONT 155312	514,40	510
MD900.3D.520.R.15-C40	52,0	40	60	260	156,0	190	5	SONT 155312	514,40	520
MD900.3D.530.R.15-C40	53,0	40	60	263	159,0	193	5	SONT 155312	514,40	530
MD900.3D.540.R.15-C40	54,0	40	60	266	162,0	196	5	SONT 155312	514,40	540
MD900.3D.550.R.17-C40	55,0	40	60	270	165,0	200	5	SONT 175612	514,40	550
MD900.3D.560.R.17-C40	56,0	40	60	273	168,0	203	5	SONT 175612	533,30	560
MD900.3D.570.R.17-C40	57,0	40	60	276	171,0	206	5	SONT 175612	533,30	570
MD900.3D.580.R.17-C40	58,0	40	60	279	174,0	209	5	SONT 175612	533,30	580
MD900.3D.590.R.17-C40	59,0	40	60	282	177,0	212	5	SONT 175612	533,30	590
MD900.3D.600.R.17-C40	60,0	40	62	285	180,0	215	5	SONT 175612	533,30	600
MD900.3D.610.R.17-C40	61,0	40	62	288	183,0	218	5	SONT 175612	533,30	610
MD900.3D.620.R.17-C40	62,0	40	64	291	186,0	221	5	SONT 175612	533,30	620
MD900.3D.630.R.17-C40	63,0	40	64	294	189,0	224	5	SONT 175612	533,30	630


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86	862
14 - 17,5	T06 - IP	10,70	123	M2x4,3 - IP	3,44	863
18 - 23,5	T07 - IP	10,53	124	M2,2x5 - IP	3,34	856
24 - 27,5	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6 - IP	4,29	857
28 - 32	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819
32,5 - 41	T15 - IP	12,25	128	M3,5x8,6 - IP	3,30	859
42 - 63	T20 - IP	12,92	129	M4,5x10,5 - IP	3,30	864

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

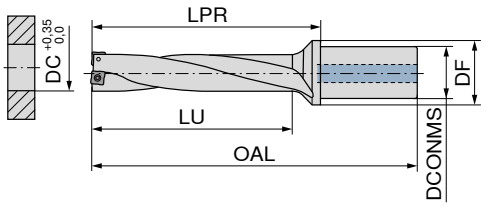
Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel

≤ 4xD



C





Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 854 ... EUR 2B/41	
MD900.4D.120.R.03-C20	12,0	20	28	114	48	64	0,4	SONT 031804	369,00	120
MD900.4D.125.R.03-C20	12,5	20	28	116	50	66	0,4	SONT 031804	369,00	125
MD900.4D.130.R.03-C20	13,0	20	28	118	52	68	0,4	SONT 031804	369,00	130
MD900.4D.135.R.03-C20	13,5	20	28	120	54	70	0,4	SONT 031804	369,00	135
MD900.4D.140.R.04-C20	14,0	20	30	123	56	73	0,7	SONT 042105	379,70	140
MD900.4D.145.R.04-C20	14,5	20	30	125	58	75	0,7	SONT 042105	379,70	145
MD900.4D.150.R.04-C20	15,0	20	30	127	60	77	0,7	SONT 042105	379,70	150
MD900.4D.155.R.04-C20	15,5	20	30	129	62	79	0,7	SONT 042105	379,70	155
MD900.4D.160.R.05-C20	16,0	20	30	131	64	81	0,7	SONT 052306	388,50	160
MD900.4D.165.R.05-C20	16,5	20	30	133	66	83	0,7	SONT 052306	388,50	165
MD900.4D.170.R.05-C20	17,0	20	30	135	68	85	0,7	SONT 052306	403,10	170
MD900.4D.175.R.05-C20	17,5	20	30	137	70	87	0,7	SONT 052306	403,10	175
MD900.4D.180.R.06-C25	18,0	25	32	146	72	90	1	SONT 062506	403,10	180
MD900.4D.185.R.06-C25	18,5	25	32	148	74	92	1	SONT 062506	403,10	185
MD900.4D.190.R.06-C25	19,0	25	32	150	76	94	1	SONT 062506	433,10	190
MD900.4D.195.R.06-C25	19,5	25	32	152	78	96	1	SONT 062506	433,10	195
MD900.4D.200.R.06-C25	20,0	25	32	154	80	98	1	SONT 062506	433,10	200
MD900.4D.205.R.06-C25	20,5	25	32	156	82	100	1	SONT 062506	433,10	205
MD900.4D.210.R.07-C25	21,0	25	32	159	84	103	1	SONT 072907	433,10	210
MD900.4D.220.R.07-C25	22,0	25	32	163	88	107	1	SONT 072907	433,10	220
MD900.4D.230.R.07-C25	23,0	25	32	167	92	111	1	SONT 072907	447,50	230
MD900.4D.240.R.08-C32	24,0	32	40	179	96	119	1,2	SONT 083308	447,50	240
MD900.4D.250.R.08-C32	25,0	32	40	183	100	123	1,2	SONT 083308	447,50	250
MD900.4D.260.R.08-C32	26,0	32	40	187	104	127	1,2	SONT 083308	494,40	260
MD900.4D.270.R.08-C32	27,0	32	40	191	108	131	1,2	SONT 083308	494,40	270
MD900.4D.280.R.09-C32	28,0	32	40	195	112	135	2,2	SONT 093808	494,40	280
MD900.4D.290.R.09-C32	29,0	32	40	199	116	139	2,2	SONT 093808	494,40	290
MD900.4D.300.R.09-C32	30,0	32	40	203	120	143	2,2	SONT 093808	494,40	300
MD900.4D.310.R.09-C32	31,0	32	40	207	124	147	2,2	SONT 093808	536,60	310
MD900.4D.320.R.09-C32	32,0	32	40	211	128	151	2,2	SONT 093808	536,60	320
MD900.4D.330.R.10-C40	33,0	40	50	228	132	158	3,2	SONT 104408	536,60	330
MD900.4D.340.R.10-C40	34,0	40	50	232	136	162	3,2	SONT 104408	536,60	340
MD900.4D.350.R.10-C40	35,0	40	50	236	140	166	3,2	SONT 104408	547,90	350
MD900.4D.360.R.10-C40	36,0	40	50	240	144	170	3,2	SONT 104408	547,90	360
MD900.4D.370.R.12-C40	37,0	40	56	248	148	178	3,2	SONT 124810	566,70	370
MD900.4D.380.R.12-C40	38,0	40	56	252	152	182	3,2	SONT 124810	566,70	380
MD900.4D.390.R.12-C40	39,0	40	56	256	156	186	3,2	SONT 124810	566,70	390
MD900.4D.400.R.12-C40	40,0	40	56	260	160	190	3,2	SONT 124810	566,70	400
MD900.4D.410.R.12-C40	41,0	40	56	264	164	194	3,2	SONT 124810	566,70	410
MD900.4D.420.R.13-C40	42,0	40	60	271	168	201	5	SONT 135012	594,50	420
MD900.4D.430.R.13-C40	43,0	40	60	275	172	205	5	SONT 135012	594,50	430

Fortsetzung nächste Seite

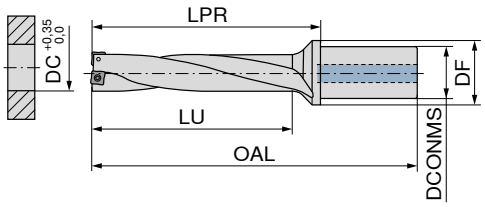
MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel

≤ 4xD



C





Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 854 ... EUR 2B/41	
MD900.4D.440.R.13-C40	44,0	40	60	279	176	209	5	SONT 135012	594,50	**440**
MD900.4D.450.R.13-C40	45,0	40	60	283	180	213	5	SONT 135012	594,50	**450**
MD900.4D.460.R.13-C40	46,0	40	60	287	184	217	5	SONT 135012	594,50	**460**
MD900.4D.470.R.15-C40	47,0	40	60	292	188	222	5	SONT 155312	626,90	**470**
MD900.4D.480.R.15-C40	48,0	40	60	296	192	226	5	SONT 155312	626,90	**480**
MD900.4D.490.R.15-C40	49,0	40	60	300	196	230	5	SONT 155312	626,90	**490**
MD900.4D.500.R.15-C40	50,0	40	60	304	200	234	5	SONT 155312	626,90	**500**
MD900.4D.510.R.15-C40	51,0	40	60	308	204	238	5	SONT 155312	626,90	**510**
MD900.4D.520.R.15-C40	52,0	40	60	312	208	242	5	SONT 155312	626,90	**520**
MD900.4D.530.R.15-C40	53,0	40	60	316	212	246	5	SONT 155312	626,90	**530**
MD900.4D.540.R.15-C40	54,0	40	60	320	216	250	5	SONT 155312	626,90	**540**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13	T06 - IP	10,70	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,86	**862**
14 - 17	T06 - IP	10,70	**123**	M2x4,3 - IP	3,44	**863**
18 - 23	T07 - IP	10,53	**124**	M2,2x5 - IP	3,34	**856**
24 - 27	T08 - IP	10,51	**125**	M2,5x6 - IP	4,29	**857**
28 - 32	T09 - IP	11,58	**126**	M3x7 - IP	3,30	**819**
33 - 41	T15 - IP	12,25	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,30	**859**
42 - 54	T20 - IP	12,92	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,30	**864**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

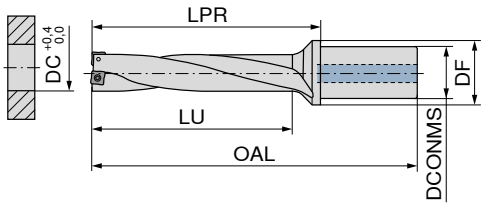
Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel

≤ 5xD



C





3

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 855 ... EUR 2B/41	
MD900.5D.120.R.03-C20	12,0	20	28	126	60,0	76,0	0,4	SONT 031804	441,10	120
MD900.5D.125.R.03-C20	12,5	20	28	128	62,5	78,0	0,4	SONT 031804	441,10	125
MD900.5D.130.R.03-C20	13,0	20	28	131	65,0	81,0	0,4	SONT 031804	441,10	130
MD900.5D.135.R.03-C20	13,5	20	28	132	67,5	82,0	0,4	SONT 031804	441,10	135
MD900.5D.140.R.04-C20	14,0	20	30	137	70,0	87,0	0,7	SONT 042105	450,90	140
MD900.5D.145.R.04-C20	14,5	20	30	139	72,5	89,0	0,7	SONT 042105	450,90	145
MD900.5D.150.R.04-C20	15,0	20	30	142	75,0	92,0	0,7	SONT 042105	450,90	150
MD900.5D.155.R.04-C20	15,5	20	30	144	77,5	94,5	0,7	SONT 042105	450,90	155
MD900.5D.160.R.05-C20	16,0	20	30	147	80,0	97,0	0,7	SONT 052306	462,10	160
MD900.5D.165.R.05-C20	16,5	20	30	149	82,5	99,0	0,7	SONT 052306	462,10	165
MD900.5D.170.R.05-C20	17,0	20	30	152	85,0	102,0	0,7	SONT 052306	478,70	170
MD900.5D.175.R.05-C20	17,5	20	30	154	87,5	104,0	0,7	SONT 052306	478,70	175
MD900.5D.180.R.06-C25	18,0	25	32	164	90,0	108,0	1	SONT 062506	478,70	180
MD900.5D.185.R.06-C25	18,5	25	32	166	92,5	110,0	1	SONT 062506	478,70	185
MD900.5D.190.R.06-C25	19,0	25	32	169	95,0	113,0	1	SONT 062506	514,40	190
MD900.5D.195.R.06-C25	19,5	25	32	171	97,5	115,0	1	SONT 062506	514,40	195
MD900.5D.200.R.06-C25	20,0	25	32	174	100,0	118,0	1	SONT 062506	514,40	200
MD900.5D.205.R.06-C25	20,5	25	32	175	102,5	119,0	1	SONT 062506	514,40	205
MD900.5D.210.R.07-C25	21,0	25	32	180	105,0	124,0	1	SONT 072907	514,40	210
MD900.5D.220.R.07-C25	22,0	25	32	184	110,0	128,0	1	SONT 072907	514,40	220
MD900.5D.230.R.07-C25	23,0	25	32	189	115,0	133,0	1	SONT 072907	532,70	230
MD900.5D.240.R.08-C32	24,0	32	40	203	120,0	143,0	1,2	SONT 083308	532,70	240
MD900.5D.250.R.08-C32	25,0	32	40	208	125,0	148,0	1,2	SONT 083308	532,70	250
MD900.5D.260.R.08-C32	26,0	32	40	212	130,0	152,0	1,2	SONT 083308	587,90	260
MD900.5D.270.R.08-C32	27,0	32	40	217	135,0	157,0	1,2	SONT 083308	587,90	270
MD900.5D.280.R.09-C32	28,0	32	40	221	140,0	161,0	2,2	SONT 093808	587,90	280
MD900.5D.290.R.09-C32	29,0	32	40	226	145,0	166,0	2,2	SONT 093808	587,90	290
MD900.5D.300.R.09-C32	30,0	32	40	230	150,0	170,0	2,2	SONT 093808	587,90	300
MD900.5D.310.R.09-C32	31,0	32	40	235	155,0	175,0	2,2	SONT 093808	636,90	310
MD900.5D.320.R.09-C32	32,0	32	40	239	160,0	179,0	2,2	SONT 093808	636,90	320
MD900.5D.330.R.10-C40	33,0	40	50	259	165,0	191,0	3,2	SONT 104408	636,90	330
MD900.5D.340.R.10-C40	34,0	40	50	264	170,0	196,0	3,2	SONT 104408	636,90	340
MD900.5D.350.R.10-C40	35,0	40	50	269	175,0	201,0	3,2	SONT 104408	651,30	350
MD900.5D.360.R.10-C40	36,0	40	50	274	180,0	206,0	3,2	SONT 104408	651,30	360
MD900.5D.370.R.12-C40	37,0	40	56	285	185,0	215,0	3,2	SONT 124810	673,60	370
MD900.5D.380.R.12-C40	38,0	40	56	290	190,0	220,0	3,2	SONT 124810	673,60	380
MD900.5D.390.R.12-C40	39,0	40	56	295	195,0	225,0	3,2	SONT 124810	673,60	390
MD900.5D.400.R.12-C40	40,0	40	56	300	200,0	230,0	3,2	SONT 124810	673,60	400
MD900.5D.410.R.12-C40	41,0	40	56	305	205,0	235,0	3,2	SONT 124810	673,60	410



Schlüssel-D



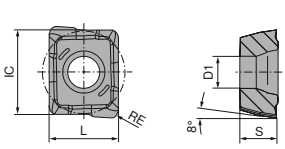
Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86	862
14 - 17	T06 - IP	10,70	123	M2x4,3 - IP	3,44	863
18 - 23	T07 - IP	10,53	124	M2,2x5 - IP	3,34	856
24 - 27	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6 - IP	4,29	857
28 - 32	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819
33 - 41	T15 - IP	12,25	128	M3,5x8,6 - IP	3,30	859

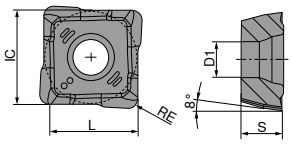
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

SONT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SONT 0318..	5,4	2,10	3,8	1,80
SONT 0421..	4,6	2,25	4,2	2,10
SONT 0523..	5,3	2,25	4,8	2,30
SONT 0625..	5,9	2,50	5,5	2,50
SONT 0729..	6,5	2,50	6,1	2,90
SONT 0833..	7,7	2,90	7,3	3,30
SONT 0938..	8,9	3,50	8,5	3,80
SONT 1044..	10,1	4,10	9,6	4,40
SONT 1248..	11,6	4,10	11,0	4,80
SONT 1350..	13,0	5,30	12,2	5,00
SONT 1553..	15,2	5,30	14,4	5,30
SONT 1756..	17,5	5,30	16,7	5,60



SONT 03..



SONT 04../05../06../07../08../09../10../12../13../15../17..

SONT

ISO	RE mm	-M30 CTPP430 DRAGONSKIN		-M30 CTPP430 DRAGONSKIN		-M30 CTCP420 DRAGONSKIN		-M30 CTCP420 DRAGONSKIN	
		SONT		SONT		SONT		SONT	
		10 830 ...		**10 830 ...**		**10 830 ...**		**10 830 ...**	
		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
031804	0,4	12,72	**103** [1]			12,72	**703** [1]		
042105	0,5			14,57	**104**			14,57	**704**
052306	0,6			14,77	**105**			14,77	**705**
062506	0,6			15,02	**106**			15,02	**706**
072907	0,7			15,35	**107**			15,35	**707**
083308	0,8			15,69	**108**			15,69	**708**
093808	0,8			16,07	**109**			16,07	**709**
104408	0,8			16,83	**110**			16,83	**710**
124810	1,0			17,83	**112**			17,83	**712**
135012	1,2			18,88	**113**			18,88	**713**
155312	1,2			21,41	**115**			21,41	**715**
175612	1,2			22,69	**117**			22,69	**717**
P			●		●		●		●
M			●		●				
K			o		o		●		●
N			o		o				
S			o		o				
H									
O									

1) zwei nutzbare Schneidkanten

→ v_c/f_z Seite 64–67

CTCP420 -M30 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

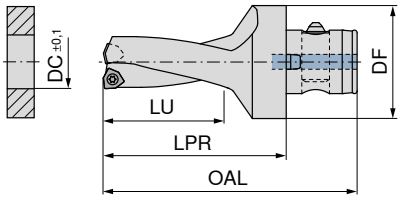
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 2xD



ABS





3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.R.03-ABS50	V30 31403	14	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	367,40	**14095**
KUB-T.2D.150.R.03-ABS50	V30 31503	15	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	367,40	**15095**
KUB-T.2D.160.R.03-ABS50	V30 31601	16	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	367,40	**16095**
KUB-T.2D.170.R.03-ABS50	V30 31701	17	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	367,40	**17095**
KUB-T.2D.180.R.03-ABS50	V30 31801	18	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	367,40	**18095**
KUB-T.2D.190.R.03-ABS50	V30 31901	19	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	367,40	**19095**
KUB-T.2D.200.R.04-ABS50	V30 32001	20	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	369,60	**20095**
KUB-T.2D.210.R.04-ABS50	V30 32101	21	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	369,60	**21095**
KUB-T.2D.220.R.04-ABS50	V30 32201	22	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	369,60	**22095**
KUB-T.2D.230.R.04-ABS50	V30 32301	23	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	369,60	**23095**
KUB-T.2D.240.R.04-ABS50	V30 32401	24	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	369,60	**24095**
KUB-T.2D.250.R.05-ABS50	V30 32501	25	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	374,90	**25095**
KUB-T.2D.260.R.05-ABS50	V30 32601	26	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	374,90	**26095**
KUB-T.2D.270.R.05-ABS50	V30 32701	27	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	374,90	**27095**
KUB-T.2D.280.R.05-ABS50	V30 32801	28	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	374,90	**28095**
KUB-T.2D.290.R.05-ABS50	V30 32901	29	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	374,90	**29095**
KUB-T.2D.300.R.05-ABS50	V30 33001	30	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	374,90	**30095**
KUB-T.2D.310.R.05-ABS50	V30 33101	31	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	374,90	**31095**
KUB-T.2D.320.R.05-ABS50	V30 33201	32	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	374,90	**32095**
KUB-T.2D.330.R.05-ABS50	V30 33301	33	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	374,90	**33095**
KUB-T.2D.340.R.05-ABS50	V30 33401	34	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	374,90	**34095**
KUB-T.2D.350.R.05-ABS50	V30 33501	35	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	374,90	**35095**
KUB-T.2D.360.R.05-ABS50	V30 33601	36	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	374,90	**36095**
KUB-T.2D.370.R.06-ABS50	V30 33701	37	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	394,20	**37095**
KUB-T.2D.380.R.06-ABS50	V30 33801	38	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	394,20	**38095**
KUB-T.2D.390.R.06-ABS50	V30 33901	39	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	394,20	**39095**
KUB-T.2D.400.R.06-ABS50	V30 34001	40	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	394,20	**40095**
KUB-T.2D.410.R.06-ABS50	V30 34101	41	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	394,20	**41095**
KUB-T.2D.420.R.06-ABS50	V30 34201	42	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	394,20	**42095**
KUB-T.2D.430.R.06-ABS50	V30 34301	43	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	394,20	**43095**
KUB-T.2D.440.R.06-ABS50	V30 34401	44	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	394,20	**44095**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 19	T06 - IP	10,70	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**
20 - 24	T06 - IP	10,70	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**
25 - 36	T08 - IP	10,51	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**
37 - 44	T10 - IP	11,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,43	**10600**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ Anzugsmoment bezieht sich auf Klemmschraube

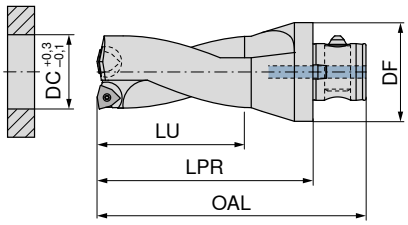
Lieferumfang:

mit Wendeschneidplatteneinsatz (10 897 ...) inkl. Befestigungsschraube, Zylinderstift und Klemmschraube
mit Wendeschneidplatteneinsatz (10 898 ...) inkl. Befestigungsschraube, Zylinderstift und Klemmschraube

≤ 2xD



ABS



NEW



Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.450.R.08-ABS63	V13 34500	45	63	183	90	145	4,3	WOEX 080404	687,70	46096
KUB-T.2D.460.R.08-ABS63	V13 34600	46	63	185	92	147	4,3	WOEX 080404	687,70	46096
KUB-T.2D.470.R.08-ABS63	V13 34700	47	63	187	94	149	4,3	WOEX 080404	687,70	47096
KUB-T.2D.480.R.08-ABS63	V13 34800	48	63	189	96	151	4,3	WOEX 080404	687,70	48096
KUB-T.2D.490.R.08-ABS63	V13 34900	49	63	191	98	153	4,3	WOEX 080404	687,70	49096
KUB-T.2D.500.R.08-ABS63	V13 35000	50	63	193	100	155	4,3	WOEX 080404	687,70	50096
KUB-T.2D.510.R.08-ABS63	V13 35100	51	63	195	102	157	4,3	WOEX 080404	687,70	51096
KUB-T.2D.520.R.08-ABS63	V13 35200	52	63	197	104	159	4,3	WOEX 080404	687,70	52096
KUB-T.2D.530.R.08-ABS63	V13 35300	53	63	199	106	161	4,3	WOEX 080404	687,70	53096
KUB-T.2D.540.R.08-ABS63	V13 35400	54	63	201	108	163	4,3	WOEX 080404	687,70	54096
KUB-T.2D.550.R.10-ABS80	V14 35500	55	80	208	110	165	4,3	WOEX 100504	831,20	55098
KUB-T.2D.560.R.10-ABS80	V14 35600	56	80	210	112	167	4,3	WOEX 100504	831,20	56098
KUB-T.2D.570.R.10-ABS80	V14 35700	57	80	212	114	169	4,3	WOEX 100504	831,20	57098
KUB-T.2D.580.R.10-ABS80	V14 35800	58	80	214	116	171	4,3	WOEX 100504	831,20	58098
KUB-T.2D.590.R.10-ABS80	V14 35900	59	80	216	118	173	4,3	WOEX 100504	831,20	59098
KUB-T.2D.600.R.10-ABS80	V14 36000	60	80	218	120	175	4,3	WOEX 100504	831,20	60098
KUB-T.2D.610.R.10-ABS80	V14 36100	61	80	220	122	177	4,3	WOEX 100504	831,20	61098
KUB-T.2D.620.R.10-ABS80	V14 36200	62	80	222	124	179	4,3	WOEX 100504	831,20	62098
KUB-T.2D.630.R.10-ABS80	V14 36300	63	80	224	126	181	4,3	WOEX 100504	831,20	63098
KUB-T.2D.640.R.10-ABS80	V14 36400	64	80	226	128	183	4,3	WOEX 100504	831,20	64098
KUB-T.2D.650.R.10-ABS80	V14 36500	65	80	228	130	185	4,3	WOEX 100504	831,20	65098
KUB-T.2D.660.R.10-ABS80	V14 36600	66	80	230	132	187	4,3	WOEX 100504	831,20	66098
KUB-T.2D.670.R.10-ABS80	V14 36700	67	80	232	134	189	4,3	WOEX 100504	831,20	67098
KUB-T.2D.680.R.10-ABS80	V14 36800	68	80	234	136	191	4,3	WOEX 100504	831,20	68098
KUB-T.2D.690.R.12-ABS80	V14 36900	69	80	246	138	203	6,25	WOEX 120608	879,40	69098
KUB-T.2D.700.R.12-ABS80	V14 37000	70	80	248	140	205	6,25	WOEX 120608	879,40	70098
KUB-T.2D.710.R.12-ABS80	V14 37100	71	80	250	142	207	6,25	WOEX 120608	879,40	71098
KUB-T.2D.720.R.12-ABS80	V14 37200	72	80	252	144	209	6,25	WOEX 120608	879,40	72098
KUB-T.2D.730.R.12-ABS80	V14 37300	73	80	254	146	211	6,25	WOEX 120608	879,40	73098
KUB-T.2D.740.R.12-ABS80	V14 37400	74	80	256	148	213	6,25	WOEX 120608	879,40	74098
KUB-T.2D.750.R.12-ABS80	V14 37500	75	80	258	150	215	6,25	WOEX 120608	879,40	75098
KUB-T.2D.760.R.12-ABS80	V14 37600	76	80	260	152	217	6,25	WOEX 120608	879,40	76098
KUB-T.2D.770.R.12-ABS80	V14 37700	77	80	262	154	219	6,25	WOEX 120608	879,40	77098
KUB-T.2D.780.R.12-ABS80	V14 37800	78	80	264	156	221	6,25	WOEX 120608	879,40	78098
KUB-T.2D.790.R.12-ABS80	V14 37900	79	80	266	158	223	6,25	WOEX 120608	879,40	79098
KUB-T.2D.800.R.12-ABS80	V14 38000	80	80	268	160	225	6,25	WOEX 120608	879,40	80098
KUB-T.2D.810.R.12-ABS80	V14 38100	81	80	270	162	227	6,25	WOEX 120608	879,40	81098
KUB-T.2D.820.R.12-ABS80	V14 38200	82	80	272	164	229	6,25	WOEX 120608	879,40	82098

	Zylinderstift	WSP-Einsatz, innen	WSP-Einsatz, außen	Schlüssel-D	Klemmschraube	Befestigungs-schraube
	10 950 ...	10 897 ...	10 898 ...	80 950 ...	10 950 ...	10 950 ...
Ersatzteile	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
DC	W7	2B/6#	2B/6#	Y7	W7	W7
45 - 54	0,90 17200	79,80 14800	79,80 14800	9,42 120	2,16 12700	2,43 17000
55 - 68	0,90 17200	86,55 25300	86,55 25300	9,42 120	2,16 12700	2,43 17000
69 - 82	0,99 17300	92,12 36000	92,12 36000	10,09 121	2,16 17400	2,43 17100

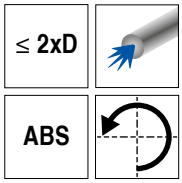
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

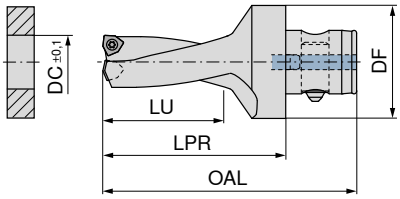
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ linksschneidend

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	11 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.L.03-ABS50	V30 21402	14	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	367,40	14095
KUB-T.2D.150.L.03-ABS50	V30 21502	15	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	367,40	15095
KUB-T.2D.160.L.03-ABS50	V30 21600	16	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	367,40	16095
KUB-T.2D.170.L.03-ABS50	V30 21700	17	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	367,40	17095
KUB-T.2D.180.L.03-ABS50	V30 21800	18	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	367,40	18095
KUB-T.2D.190.L.03-ABS50	V30 21900	19	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	367,40	19095
KUB-T.2D.200.L.04-ABS50	V30 22000	20	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	369,60	20095
KUB-T.2D.210.L.04-ABS50	V30 22100	21	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	369,60	21095
KUB-T.2D.220.L.04-ABS50	V30 22200	22	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	369,60	22095
KUB-T.2D.230.L.04-ABS50	V30 22300	23	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	369,60	23095
KUB-T.2D.240.L.04-ABS50	V30 22400	24	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	369,60	24095
KUB-T.2D.250.L.05-ABS50	V30 22500	25	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	374,90	25095
KUB-T.2D.260.L.05-ABS50	V30 22600	26	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	374,90	26095
KUB-T.2D.270.L.05-ABS50	V30 22700	27	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	374,90	27095
KUB-T.2D.280.L.05-ABS50	V30 22800	28	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	374,90	28095
KUB-T.2D.290.L.05-ABS50	V30 22900	29	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	374,90	29095
KUB-T.2D.300.L.05-ABS50	V30 23000	30	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	374,90	30095
KUB-T.2D.310.L.05-ABS50	V30 23100	31	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	374,90	31095
KUB-T.2D.320.L.05-ABS50	V30 23200	32	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	374,90	32095
KUB-T.2D.330.L.05-ABS50	V30 23300	33	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	374,90	33095
KUB-T.2D.340.L.05-ABS50	V30 23400	34	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	374,90	34095
KUB-T.2D.350.L.05-ABS50	V30 23500	35	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	374,90	35095
KUB-T.2D.360.L.05-ABS50	V30 23600	36	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	374,90	36095
KUB-T.2D.370.L.06-ABS50	V30 23700	37	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	394,20	37095
KUB-T.2D.380.L.06-ABS50	V30 23800	38	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	394,20	38095
KUB-T.2D.390.L.06-ABS50	V30 23900	39	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	394,20	39095
KUB-T.2D.400.L.06-ABS50	V30 24000	40	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	394,20	40095
KUB-T.2D.410.L.06-ABS50	V30 24100	41	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	394,20	41095
KUB-T.2D.420.L.06-ABS50	V30 24200	42	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	394,20	42095
KUB-T.2D.430.L.06-ABS50	V30 24300	43	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	394,20	43095
KUB-T.2D.440.L.06-ABS50	V30 24400	44	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	394,20	44095



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
14 - 19	10,70	123	2,43	10000
20 - 24	10,70	123	2,43	10700
25 - 36	10,51	125	2,43	10500
37 - 44	11,91	127	2,43	10600

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

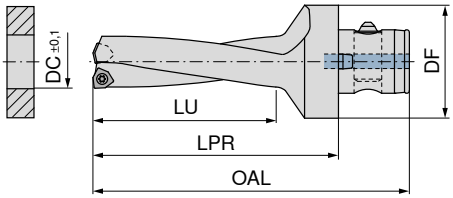
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 3xD



ABS





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 893 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.R.03-ABS50	V30 71403	14	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	403,90	**14095**
KUB-T.3D.150.R.03-ABS50	V30 71503	15	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	403,90	**15095**
KUB-T.3D.160.R.03-ABS50	V30 71601	16	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	403,90	**16095**
KUB-T.3D.170.R.03-ABS50	V30 71701	17	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	403,90	**17095**
KUB-T.3D.180.R.03-ABS50	V30 71801	18	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	403,90	**18095**
KUB-T.3D.190.R.03-ABS50	V30 71901	19	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	403,90	**19095**
KUB-T.3D.200.R.04-ABS50	V30 72001	20	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	411,40	**20095**
KUB-T.3D.210.R.04-ABS50	V30 72101	21	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	411,40	**21095**
KUB-T.3D.220.R.04-ABS50	V30 72201	22	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	411,40	**22095**
KUB-T.3D.230.R.04-ABS50	V30 72301	23	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	411,40	**23095**
KUB-T.3D.240.R.04-ABS50	V30 72401	24	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	411,40	**24095**
KUB-T.3D.250.R.05-ABS50	V30 72501	25	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	421,00	**25095**
KUB-T.3D.260.R.05-ABS50	V30 72601	26	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	421,00	**26095**
KUB-T.3D.270.R.05-ABS50	V30 72701	27	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	421,00	**27095**
KUB-T.3D.280.R.05-ABS50	V30 72801	28	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	421,00	**28095**
KUB-T.3D.290.R.05-ABS50	V30 72901	29	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	421,00	**29095**
KUB-T.3D.300.R.05-ABS50	V30 73001	30	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	421,00	**30095**
KUB-T.3D.310.R.05-ABS50	V30 73101	31	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	421,00	**31095**
KUB-T.3D.320.R.05-ABS50	V30 73201	32	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	421,00	**32095**
KUB-T.3D.330.R.05-ABS50	V30 73301	33	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	421,00	**33095**
KUB-T.3D.340.R.05-ABS50	V30 73401	34	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	421,00	**34095**
KUB-T.3D.350.R.05-ABS50	V30 73501	35	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	421,00	**35095**
KUB-T.3D.360.R.05-ABS50	V30 73601	36	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	421,00	**36095**
KUB-T.3D.370.R.06-ABS50	V30 73701	37	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	457,40	**37095**
KUB-T.3D.380.R.06-ABS50	V30 73801	38	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	457,40	**38095**
KUB-T.3D.390.R.06-ABS50	V30 73901	39	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	457,40	**39095**
KUB-T.3D.400.R.06-ABS50	V30 74001	40	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	457,40	**40095**
KUB-T.3D.410.R.06-ABS50	V30 74101	41	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	457,40	**41095**
KUB-T.3D.420.R.06-ABS50	V30 74201	42	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	457,40	**42095**
KUB-T.3D.430.R.06-ABS50	V30 74301	43	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	457,40	**43095**
KUB-T.3D.440.R.06-ABS50	V30 74401	44	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	457,40	**44095**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 19	T06 - IP	10,70	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**
20 - 24	T06 - IP	10,70	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**
25 - 36	T08 - IP	10,51	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**
37 - 44	T10 - IP	11,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,43	**10600**

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

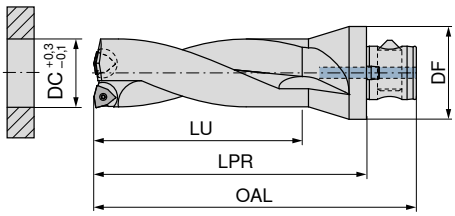
▲ Anzugsmoment bezieht sich auf Klemmschraube

Lieferumfang:

mit Wendeschneidplatteneinsatz (10 897 ...) inkl. Befestigungsschraube, Zylinderstift und Klemmschraube
mit Wendeschneidplatteneinsatz (10 898 ...) inkl. Befestigungsschraube, Zylinderstift und Klemmschraube

≤ 3xD

ABS



NEW



Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 893 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.450.R.08-ABS63	V13 74500	45	63	228	135	190	4,3	WOEX 080404	770,20	45096
KUB-T.3D.460.R.08-ABS63	V13 74600	46	63	231	138	193	4,3	WOEX 080404	770,20	46096
KUB-T.3D.470.R.08-ABS63	V13 74700	47	63	234	141	196	4,3	WOEX 080404	770,20	47096
KUB-T.3D.480.R.08-ABS63	V13 74800	48	63	237	144	199	4,3	WOEX 080404	770,20	48096
KUB-T.3D.490.R.08-ABS63	V13 74900	49	63	240	147	202	4,3	WOEX 080404	770,20	49096
KUB-T.3D.500.R.08-ABS63	V13 75000	50	63	243	150	205	4,3	WOEX 080404	770,20	50096
KUB-T.3D.510.R.08-ABS63	V13 75100	51	63	246	153	208	4,3	WOEX 080404	770,20	51096
KUB-T.3D.520.R.08-ABS63	V13 75200	52	63	249	156	211	4,3	WOEX 080404	770,20	52096
KUB-T.3D.530.R.08-ABS63	V13 75300	53	63	252	159	214	4,3	WOEX 080404	770,20	53096
KUB-T.3D.540.R.08-ABS63	V13 75400	54	63	255	162	217	4,3	WOEX 080404	770,20	54096
KUB-T.3D.550.R.10-ABS80	V14 75500	55	80	263	165	220	4,3	WOEX 100504	926,60	55098
KUB-T.3D.560.R.10-ABS80	V14 75600	56	80	266	168	223	4,3	WOEX 100504	926,60	56098
KUB-T.3D.570.R.10-ABS80	V14 75700	57	80	269	171	226	4,3	WOEX 100504	926,60	57098
KUB-T.3D.580.R.10-ABS80	V14 75800	58	80	272	174	229	4,3	WOEX 100504	926,60	58098
KUB-T.3D.590.R.10-ABS80	V14 75900	59	80	275	177	232	4,3	WOEX 100504	926,60	59098
KUB-T.3D.600.R.10-ABS80	V14 76000	60	80	278	180	235	4,3	WOEX 100504	926,60	60098
KUB-T.3D.610.R.10-ABS80	V14 76100	61	80	281	183	238	4,3	WOEX 100504	926,60	61098
KUB-T.3D.620.R.10-ABS80	V14 76200	62	80	284	186	241	4,3	WOEX 100504	926,60	62098
KUB-T.3D.630.R.10-ABS80	V14 76300	63	80	287	189	244	4,3	WOEX 100504	926,60	63098
KUB-T.3D.640.R.10-ABS80	V14 76400	64	80	290	192	247	4,3	WOEX 100504	926,60	64098
KUB-T.3D.650.R.10-ABS80	V14 76500	65	80	293	195	250	4,3	WOEX 100504	926,60	65098
KUB-T.3D.660.R.10-ABS80	V14 76600	66	80	296	198	253	4,3	WOEX 100504	926,60	66098
KUB-T.3D.670.R.10-ABS80	V14 76700	67	80	299	201	256	4,3	WOEX 100504	926,60	67098
KUB-T.3D.680.R.10-ABS80	V14 76800	68	80	302	204	259	4,3	WOEX 100504	926,60	68098
KUB-T.3D.690.R.12-ABS80	V14 76900	69	80	315	207	272	6,25	WOEX 120608	980,20	69098
KUB-T.3D.700.R.12-ABS80	V14 77000	70	80	318	210	275	6,25	WOEX 120608	980,20	70098
KUB-T.3D.710.R.12-ABS80	V14 77100	71	80	321	213	278	6,25	WOEX 120608	980,20	71098
KUB-T.3D.720.R.12-ABS80	V14 77200	72	80	324	216	281	6,25	WOEX 120608	980,20	72098
KUB-T.3D.730.R.12-ABS80	V14 77300	73	80	327	219	284	6,25	WOEX 120608	980,20	73098
KUB-T.3D.740.R.12-ABS80	V14 77400	74	80	330	222	287	6,25	WOEX 120608	980,20	74098
KUB-T.3D.750.R.12-ABS80	V14 77500	75	80	333	225	290	6,25	WOEX 120608	980,20	75098
KUB-T.3D.760.R.12-ABS80	V14 77600	76	80	336	228	293	6,25	WOEX 120608	980,20	76098
KUB-T.3D.770.R.12-ABS80	V14 77700	77	80	339	231	296	6,25	WOEX 120608	980,20	77098
KUB-T.3D.780.R.12-ABS80	V14 77800	78	80	342	234	299	6,25	WOEX 120608	980,20	78098
KUB-T.3D.790.R.12-ABS80	V14 77900	79	80	345	237	302	6,25	WOEX 120608	980,20	79098
KUB-T.3D.800.R.12-ABS80	V14 78000	80	80	348	240	305	6,25	WOEX 120608	980,20	80098
KUB-T.3D.810.R.12-ABS80	V14 78100	81	80	351	243	308	6,25	WOEX 120608	980,20	81098
KUB-T.3D.820.R.12-ABS80	V14 78200	82	80	354	246	311	6,25	WOEX 120608	980,20	82098


Zylinderstift


WSP-Einsatz, innen


WSP-Einsatz, außen


Schlüssel-D


Klemmschraube


Befestigungs-schraube

Ersatzteile DC	10 950 ... EUR W7		10 897 ... EUR 2B/6#		10 898 ... EUR 2B/6#		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7		10 950 ... EUR W7	
45 - 54	0,90	17200	79,80	14800	79,80	14800	9,42	120	2,16	12700	2,43	17000
55 - 68	0,90	17200	86,55	25300	86,55	25300	9,42	120	2,16	12700	2,43	17000
69 - 82	0,99	17300	92,12	36000	92,12	36000	10,09	121	2,16	17400	2,43	17100

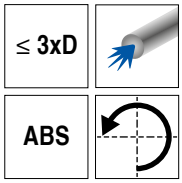
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

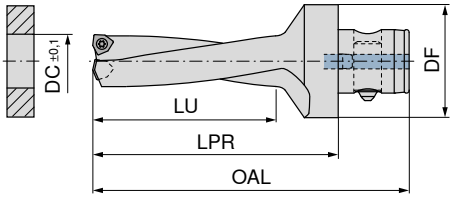
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ linksschneidend

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschraube







Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	11 893 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.L.03-ABS50	V30 61402	14	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	403,90	14095
KUB-T.3D.150.L.03-ABS50	V30 61502	15	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	403,90	15095
KUB-T.3D.160.L.03-ABS50	V30 61600	16	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	403,90	16095
KUB-T.3D.170.L.03-ABS50	V30 61700	17	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	403,90	17095
KUB-T.3D.180.L.03-ABS50	V30 61800	18	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	403,90	18095
KUB-T.3D.190.L.03-ABS50	V30 61900	19	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	403,90	19095
KUB-T.3D.200.L.04-ABS50	V30 62000	20	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	411,40	20095
KUB-T.3D.210.L.04-ABS50	V30 62100	21	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	411,40	21095
KUB-T.3D.220.L.04-ABS50	V30 62200	22	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	411,40	22095
KUB-T.3D.230.L.04-ABS50	V30 62300	23	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	411,40	23095
KUB-T.3D.240.L.04-ABS50	V30 62400	24	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	411,40	24095
KUB-T.3D.250.L.05-ABS50	V30 62500	25	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	421,00	25095
KUB-T.3D.260.L.05-ABS50	V30 62600	26	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	421,00	26095
KUB-T.3D.270.L.05-ABS50	V30 62700	27	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	421,00	27095
KUB-T.3D.280.L.05-ABS50	V30 62800	28	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	421,00	28095
KUB-T.3D.290.L.05-ABS50	V30 62900	29	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	421,00	29095
KUB-T.3D.300.L.05-ABS50	V30 63000	30	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	421,00	30095
KUB-T.3D.310.L.05-ABS50	V30 63100	31	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	421,00	31095
KUB-T.3D.320.L.05-ABS50	V30 63200	32	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	421,00	32095
KUB-T.3D.330.L.05-ABS50	V30 63300	33	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	421,00	33095
KUB-T.3D.340.L.05-ABS50	V30 63400	34	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	421,00	34095
KUB-T.3D.350.L.05-ABS50	V30 63500	35	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	421,00	35095
KUB-T.3D.360.L.05-ABS50	V30 63600	36	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	421,00	36095
KUB-T.3D.370.L.06-ABS50	V30 63700	37	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	457,40	37095
KUB-T.3D.380.L.06-ABS50	V30 63800	38	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	457,40	38095
KUB-T.3D.390.L.06-ABS50	V30 63900	39	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	457,40	39095
KUB-T.3D.400.L.06-ABS50	V30 64000	40	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	457,40	40095
KUB-T.3D.410.L.06-ABS50	V30 64100	41	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	457,40	41095
KUB-T.3D.420.L.06-ABS50	V30 64200	42	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	457,40	42095
KUB-T.3D.430.L.06-ABS50	V30 64300	43	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	457,40	43095
KUB-T.3D.440.L.06-ABS50	V30 64400	44	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	457,40	44095



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
14 - 19	10,70	123	2,43	10000
20 - 24	10,70	123	2,43	10700
25 - 36	10,51	125	2,43	10500
37 - 44	11,91	127	2,43	10600

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

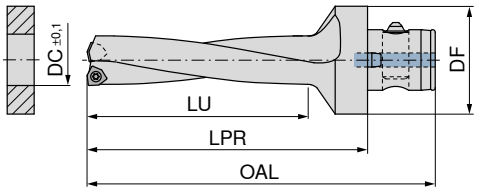
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 4xD



ABS





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 894 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.4D.140.R.03-ABS50	V30 91403	14	50	122	56	91	0,62	WOEX 030204	444,60	14095
KUB-T.4D.150.R.03-ABS50	V30 91503	15	50	126	60	95	0,62	WOEX 030204	444,60	15095
KUB-T.4D.160.R.03-ABS50	V30 91601	16	50	130	64	99	0,62	WOEX 030204	444,60	16095
KUB-T.4D.170.R.03-ABS50	V30 91701	17	50	134	68	103	0,62	WOEX 030204	444,60	17095
KUB-T.4D.180.R.03-ABS50	V30 91801	18	50	138	72	107	0,62	WOEX 030204	444,60	18095
KUB-T.4D.190.R.03-ABS50	V30 91901	19	50	142	76	111	0,62	WOEX 030204	444,60	19095
KUB-T.4D.200.R.04-ABS50	V30 92001	20	50	146	80	115	1,01	WOEX 040304	453,10	20095
KUB-T.4D.210.R.04-ABS50	V30 92101	21	50	150	84	119	1,01	WOEX 040304	453,10	21095
KUB-T.4D.220.R.04-ABS50	V30 92201	22	50	154	88	123	1,01	WOEX 040304	453,10	22095
KUB-T.4D.230.R.04-ABS50	V30 92301	23	50	158	92	127	1,01	WOEX 040304	453,10	23095
KUB-T.4D.240.R.04-ABS50	V30 92401	24	50	162	96	131	1,01	WOEX 040304	453,10	24095
KUB-T.4D.250.R.05-ABS50	V30 92501	25	50	166	100	135	1,28	WOEX 05T304	462,80	25095
KUB-T.4D.260.R.05-ABS50	V30 92601	26	50	170	104	139	1,28	WOEX 05T304	462,80	26095
KUB-T.4D.270.R.05-ABS50	V30 92701	27	50	174	108	143	1,28	WOEX 05T304	462,80	27095
KUB-T.4D.280.R.05-ABS50	V30 92801	28	50	178	112	147	1,28	WOEX 05T304	462,80	28095
KUB-T.4D.290.R.05-ABS50	V30 92901	29	50	182	116	151	1,28	WOEX 05T304	462,80	29095
KUB-T.4D.300.R.05-ABS50	V30 93001	30	50	191	120	160	1,28	WOEX 05T304	462,80	30095
KUB-T.4D.310.R.05-ABS50	V30 93101	31	50	195	124	164	1,28	WOEX 05T304	462,80	31095
KUB-T.4D.320.R.05-ABS50	V30 93201	32	50	199	128	168	1,28	WOEX 05T304	462,80	32095
KUB-T.4D.330.R.05-ABS50	V30 93301	33	50	203	132	172	1,28	WOEX 05T304	462,80	33095
KUB-T.4D.340.R.05-ABS50	V30 93401	34	50	207	136	176	1,28	WOEX 05T304	462,80	34095
KUB-T.4D.350.R.05-ABS50	V30 93501	35	50	211	140	180	1,28	WOEX 05T304	462,80	35095
KUB-T.4D.360.R.05-ABS50	V30 93601	36	50	215	144	184	1,28	WOEX 05T304	462,80	36095
KUB-T.4D.370.R.06-ABS50	V30 93701	37	50	229	148	198	2,8	WOEX 06T304	502,40	37095
KUB-T.4D.380.R.06-ABS50	V30 93801	38	50	233	152	202	2,8	WOEX 06T304	502,40	38095
KUB-T.4D.390.R.06-ABS50	V30 93901	39	50	237	156	206	2,8	WOEX 06T304	502,40	39095
KUB-T.4D.400.R.06-ABS50	V30 94001	40	50	241	160	210	2,8	WOEX 06T304	502,40	40095
KUB-T.4D.410.R.06-ABS50	V30 94101	41	50	245	164	214	2,8	WOEX 06T304	502,40	41095
KUB-T.4D.420.R.06-ABS50	V30 94201	42	50	249	168	218	2,8	WOEX 06T304	502,40	42095
KUB-T.4D.430.R.06-ABS50	V30 94301	43	50	253	172	222	2,8	WOEX 06T304	502,40	43095
KUB-T.4D.440.R.06-ABS50	V30 94401	44	50	257	176	226	2,8	WOEX 06T304	502,40	44095


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 19	T06 - IP	10,70	123	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	10000
20 - 24	T06 - IP	10,70	123	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	10700
25 - 36	T08 - IP	10,51	125	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	10500
37 - 44	T10 - IP	11,91	127	M3,5x7,3 - 10IP	2,43	10600

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

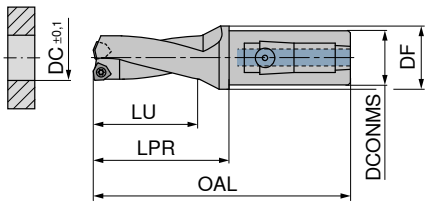
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 2xD



K





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.R.03-K20	V43 31404	14	20	30	102	28	52	0,62	WOEX 030204	311,70	14011
KUB-T.2D.150.R.03-K20	V43 31504	15	20	30	104	30	54	0,62	WOEX 030204	311,70	15011
KUB-T.2D.160.R.03-K20	V43 31602	16	20	30	106	32	56	0,62	WOEX 030204	311,70	16011
KUB-T.2D.170.R.03-K20	V43 31702	17	20	30	108	34	58	0,62	WOEX 030204	311,70	17011
KUB-T.2D.180.R.03-K20	V43 31802	18	20	30	110	36	60	0,62	WOEX 030204	311,70	18011
KUB-T.2D.190.R.03-K20	V43 31902	19	20	30	112	38	62	0,62	WOEX 030204	311,70	19011
KUB-T.2D.200.R.04-K25	V44 32002	20	25	30	120	40	64	1,01	WOEX 040304	315,00	20012
KUB-T.2D.210.R.04-K25	V44 32102	21	25	30	122	42	66	1,01	WOEX 040304	315,00	21012
KUB-T.2D.220.R.04-K25	V44 32202	22	25	30	124	44	68	1,01	WOEX 040304	315,00	22012
KUB-T.2D.230.R.04-K25	V44 32302	23	25	30	126	46	70	1,01	WOEX 040304	315,00	23012
KUB-T.2D.240.R.04-K25	V44 32402	24	25	30	128	48	72	1,01	WOEX 040304	315,00	24012
KUB-T.2D.250.R.05-K32	V45 32502	25	32	39	134	50	74	1,28	WOEX 05T304	341,80	25013
KUB-T.2D.260.R.05-K32	V45 32602	26	32	39	136	52	76	1,28	WOEX 05T304	341,80	26013
KUB-T.2D.270.R.05-K32	V45 32702	27	32	39	138	54	78	1,28	WOEX 05T304	341,80	27013
KUB-T.2D.280.R.05-K32	V45 32802	28	32	39	140	56	80	1,28	WOEX 05T304	341,80	28013
KUB-T.2D.290.R.05-K32	V45 32902	29	32	39	142	58	82	1,28	WOEX 05T304	341,80	29013
KUB-T.2D.300.R.05-K32	V45 33002	30	32	39	149	60	89	1,28	WOEX 05T304	341,80	30013
KUB-T.2D.310.R.05-K32	V45 33102	31	32	39	151	62	91	1,28	WOEX 05T304	341,80	31013
KUB-T.2D.320.R.05-K32	V45 33202	32	32	39	153	64	93	1,28	WOEX 05T304	341,80	32013
KUB-T.2D.330.R.05-K32	V45 33302	33	32	39	155	66	95	1,28	WOEX 05T304	341,80	33013
KUB-T.2D.340.R.05-K32	V45 33402	34	32	39	157	68	97	1,28	WOEX 05T304	341,80	34013
KUB-T.2D.350.R.05-K32	V45 33502	35	32	39	159	70	99	1,28	WOEX 05T304	341,80	35013
KUB-T.2D.360.R.05-K32	V45 33602	36	32	39	161	72	101	1,28	WOEX 05T304	341,80	36013
KUB-T.2D.370.R.06-K32	V45 33702	37	32	39	173	74	113	2,8	WOEX 06T304	356,70	37013
KUB-T.2D.380.R.06-K32	V45 33802	38	32	39	175	76	115	2,8	WOEX 06T304	356,70	38013
KUB-T.2D.390.R.06-K32	V45 33902	39	32	39	177	78	117	2,8	WOEX 06T304	356,70	39013
KUB-T.2D.400.R.06-K32	V45 34002	40	32	39	179	80	119	2,8	WOEX 06T304	356,70	40013
KUB-T.2D.410.R.06-K32	V45 34102	41	32	39	181	82	121	2,8	WOEX 06T304	356,70	41013
KUB-T.2D.420.R.06-K32	V45 34202	42	32	39	183	84	123	2,8	WOEX 06T304	356,70	42013
KUB-T.2D.430.R.06-K32	V45 34302	43	32	39	185	86	125	2,8	WOEX 06T304	356,70	43013
KUB-T.2D.440.R.06-K32	V45 34402	44	32	39	187	88	127	2,8	WOEX 06T304	356,70	44013



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 19	T06 - IP	10,70	123	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	10000
20 - 24	T06 - IP	10,70	123	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	10700
25 - 36	T08 - IP	10,51	125	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	10500
37 - 44	T10 - IP	11,91	127	M3,5x7,3 - 10IP	2,43	10600

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

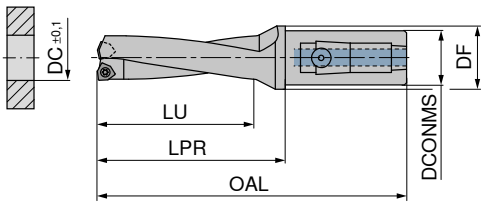
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 3xD



K





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 893 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.R.03-K20	V43 71404	14	20	30	116	42	66	0,62	WOEX 030204	326,70	14011
KUB-T.3D.150.R.03-K20	V43 71504	15	20	30	119	45	69	0,62	WOEX 030204	326,70	15011
KUB-T.3D.160.R.03-K20	V43 71602	16	20	30	122	48	72	0,62	WOEX 030204	326,70	16011
KUB-T.3D.170.R.03-K20	V43 71702	17	20	30	125	51	75	0,62	WOEX 030204	326,70	17011
KUB-T.3D.180.R.03-K20	V43 71802	18	20	30	128	54	78	0,62	WOEX 030204	326,70	18011
KUB-T.3D.190.R.03-K20	V43 71902	19	20	30	131	57	81	0,62	WOEX 030204	326,70	19011
KUB-T.3D.200.R.04-K25	V44 72002	20	25	30	140	60	84	1,01	WOEX 040304	350,30	20012
KUB-T.3D.210.R.04-K25	V44 72102	21	25	30	143	63	87	1,01	WOEX 040304	350,30	21012
KUB-T.3D.220.R.04-K25	V44 72202	22	25	30	146	66	90	1,01	WOEX 040304	350,30	22012
KUB-T.3D.230.R.04-K25	V44 72302	23	25	30	149	69	93	1,01	WOEX 040304	350,30	23012
KUB-T.3D.240.R.04-K25	V44 72402	24	25	30	152	72	96	1,01	WOEX 040304	350,30	24012
KUB-T.3D.250.R.05-K32	V45 72502	25	32	39	159	75	99	1,28	WOEX 05T304	381,30	25013
KUB-T.3D.260.R.05-K32	V45 72602	26	32	39	162	78	102	1,28	WOEX 05T304	381,30	26013
KUB-T.3D.270.R.05-K32	V45 72702	27	32	39	165	81	105	1,28	WOEX 05T304	381,30	27013
KUB-T.3D.280.R.05-K32	V45 72802	28	32	39	168	84	108	1,28	WOEX 05T304	381,30	28013
KUB-T.3D.290.R.05-K32	V45 72902	29	32	39	171	87	111	1,28	WOEX 05T304	381,30	29013
KUB-T.3D.300.R.05-K32	V45 73002	30	32	39	179	90	119	1,28	WOEX 05T304	381,30	30013
KUB-T.3D.310.R.05-K32	V45 73102	31	32	39	182	93	122	1,28	WOEX 05T304	381,30	31013
KUB-T.3D.320.R.05-K32	V45 73202	32	32	39	185	96	125	1,28	WOEX 05T304	381,30	32013
KUB-T.3D.330.R.05-K32	V45 73302	33	32	39	188	99	128	1,28	WOEX 05T304	381,30	33013
KUB-T.3D.340.R.05-K32	V45 73402	34	32	39	191	102	131	1,28	WOEX 05T304	381,30	34013
KUB-T.3D.350.R.05-K32	V45 73502	35	32	39	194	105	134	1,28	WOEX 05T304	381,30	35013
KUB-T.3D.360.R.05-K32	V45 73602	36	32	39	197	108	137	1,28	WOEX 05T304	381,30	36013
KUB-T.3D.370.R.06-K32	V45 73702	37	32	39	210	111	150	2,8	WOEX 06T304	413,40	37013
KUB-T.3D.380.R.06-K32	V45 73802	38	32	39	213	114	153	2,8	WOEX 06T304	413,40	38013
KUB-T.3D.390.R.06-K32	V45 73902	39	32	39	216	117	156	2,8	WOEX 06T304	413,40	39013
KUB-T.3D.400.R.06-K32	V45 74002	40	32	39	219	120	159	2,8	WOEX 06T304	413,40	40013
KUB-T.3D.410.R.06-K32	V45 74102	41	32	39	222	123	162	2,8	WOEX 06T304	413,40	41013
KUB-T.3D.420.R.06-K32	V45 74202	42	32	39	225	126	165	2,8	WOEX 06T304	413,40	42013
KUB-T.3D.430.R.06-K32	V45 74302	43	32	39	228	129	168	2,8	WOEX 06T304	413,40	43013
KUB-T.3D.440.R.06-K32	V45 74402	44	32	39	231	132	171	2,8	WOEX 06T304	413,40	44013


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7	
14 - 19	T06 - IP	10,70	123	M2,0x4,3 - 06IP	2,43 10000
20 - 24	T06 - IP	10,70	123	M2,2x5,5 - 06IP	2,43 10700
25 - 36	T08 - IP	10,51	125	M2,5x7,2 - 08IP	2,43 10500
37 - 44	T10 - IP	11,91	127	M3,5x7,3 - 10IP	2,43 10600

Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

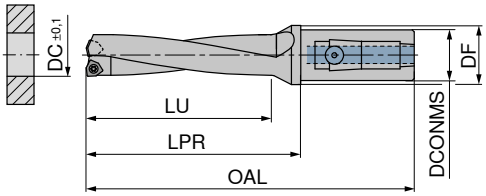
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

≤ 4xD



K





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 894 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.4D.140.R.03-K20	V43 91404	14	20	30	130	56	80	0,62	WOEX 030204	358,90	**14011**
KUB-T.4D.150.R.03-K20	V43 91504	15	20	30	134	60	84	0,62	WOEX 030204	358,90	**15011**
KUB-T.4D.160.R.03-K20	V43 91602	16	20	30	138	64	88	0,62	WOEX 030204	358,90	**16011**
KUB-T.4D.170.R.03-K20	V43 91702	17	20	30	142	68	92	0,62	WOEX 030204	358,90	**17011**
KUB-T.4D.180.R.03-K20	V43 91802	18	20	30	146	72	96	0,62	WOEX 030204	358,90	**18011**
KUB-T.4D.190.R.03-K20	V43 91902	19	20	30	150	76	100	0,62	WOEX 030204	358,90	**19011**
KUB-T.4D.200.R.04-K25	V44 92002	20	25	30	160	80	104	1,01	WOEX 040304	385,60	**20012**
KUB-T.4D.210.R.04-K25	V44 92102	21	25	30	164	84	108	1,01	WOEX 040304	385,60	**21012**
KUB-T.4D.220.R.04-K25	V44 92202	22	25	30	168	88	112	1,01	WOEX 040304	385,60	**22012**
KUB-T.4D.230.R.04-K25	V44 92302	23	25	30	172	92	116	1,01	WOEX 040304	385,60	**23012**
KUB-T.4D.240.R.04-K25	V44 92402	24	25	30	176	96	120	1,01	WOEX 040304	385,60	**24012**
KUB-T.4D.250.R.05-K32	V45 92502	25	32	39	184	100	124	1,28	WOEX 05T304	416,70	**25013**
KUB-T.4D.260.R.05-K32	V45 92602	26	32	39	188	104	128	1,28	WOEX 05T304	416,70	**26013**
KUB-T.4D.270.R.05-K32	V45 92702	27	32	39	192	108	132	1,28	WOEX 05T304	416,70	**27013**
KUB-T.4D.280.R.05-K32	V45 92802	28	32	39	196	112	136	1,28	WOEX 05T304	416,70	**28013**
KUB-T.4D.290.R.05-K32	V45 92902	29	32	39	200	116	140	1,28	WOEX 05T304	416,70	**29013**
KUB-T.4D.300.R.05-K32	V45 93002	30	32	39	209	120	149	1,28	WOEX 05T304	416,70	**30013**
KUB-T.4D.310.R.05-K32	V45 93102	31	32	39	213	124	153	1,28	WOEX 05T304	416,70	**31013**
KUB-T.4D.320.R.05-K32	V45 93202	32	32	39	217	128	157	1,28	WOEX 05T304	416,70	**32013**
KUB-T.4D.330.R.05-K32	V45 93302	33	32	39	221	132	161	1,28	WOEX 05T304	416,70	**33013**
KUB-T.4D.340.R.05-K32	V45 93402	34	32	39	225	136	165	1,28	WOEX 05T304	416,70	**34013**
KUB-T.4D.350.R.05-K32	V45 93502	35	32	39	229	140	169	1,28	WOEX 05T304	416,70	**35013**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7	
14 - 19	T06 - IP	10,70	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**
20 - 24	T06 - IP	10,70	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**
25 - 35	T08 - IP	10,51	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**

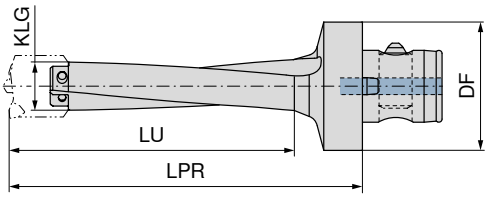
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

KUB Centron – Grundelement

▲ KLG = Kupplungs-Größe

≤ 4xD

ABS



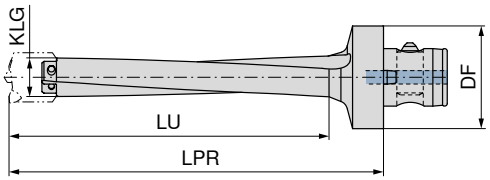
NEW



Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	10 864 ... EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.4D.190-ABS50	V47 20201	50	113	145	19	414,60	19095
KUB-C.GH.4D.250-ABS50	V47 20261	50	130	160	25	414,60	25095
KUB-C.GH.4D.320-ABS50	V47 20331	50	160	195	32	414,60	32095
KUB-C.GH.4D.385-ABS63	V47 20401	63	185	235	38,5	620,30	38596
KUB-C.GH.4D.445-ABS80	V47 20461	80	215	280	44,5	620,30	44598
KUB-C.GH.4D.535-ABS80	V47 20551	80	260	325	53,5	770,20	53598
KUB-C.GH.4D.635-ABS80	V47 20651	80	295	375	63,5	862,30	63598
KUB-C.GH.4D.705-ABS100	V47 20721	100	325	405	70,5	919,10	70591

≤ 6xD

ABS

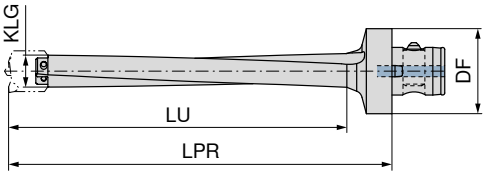




Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	10 866 ... EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.6D.190-ABS50	V47 40201	50	150	185	19	493,80	19095
KUB-C.GH.6D.250-ABS50	V47 40261	50	175	210	25	493,80	25095
KUB-C.GH.6D.320-ABS50	V47 40331	50	215	255	32	493,80	32095
KUB-C.GH.6D.385-ABS63	V47 40401	63	260	310	38,5	678,10	38596
KUB-C.GH.6D.445-ABS80	V47 40461	80	310	375	44,5	678,10	44598
KUB-C.GH.6D.535-ABS80	V47 40551	80	370	435	53,5	919,10	53598
KUB-C.GH.6D.635-ABS80	V47 40651	80	420	500	63,5	968,40	63598
KUB-C.GH.6D.705-ABS100	V47 40721	100	460	540	70,5	1.030,00	70591

≤ 9xD

ABS





Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	10 869 ... EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.9D.190-ABS50	V47 60201	50	200	235	19	545,30	19095
KUB-C.GH.9D.250-ABS50	V47 60261	50	230	260	25	545,30	25095
KUB-C.GH.9D.320-ABS50	V47 60331	50	290	330	32	545,30	32095
KUB-C.GH.9D.385-ABS63	V47 60401	63	340	390	38,5	738,10	38596
KUB-C.GH.9D.445-ABS80	V47 60461	80	415	480	44,5	738,10	44598
KUB-C.GH.9D.535-ABS80	V47 60551	80	495	560	53,5	1.023,00	53598
KUB-C.GH.9D.635-ABS80	V47 60651	80	560	640	63,5	1.105,00	63598
KUB-C.GH.9D.705-ABS100	V47 60721	100	610	690	70,5	1.160,00	70591

Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

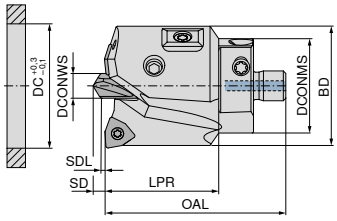
KUB Centron – Bohrkrone Ø 20–64 mm

- Die Bohrkrone ist im vormontierten Zustand einsatzbereit
- Wendeschneidplatten und Zentrierspitze müssen noch fachgerecht montiert werden
- Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschraube der Wendeplatten
- KLG = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:

- Bohrkrone inkl. Schrauben, Führungsstollen und Folienset
- Zentrierspitze und Wendeschneidplatten separat bestellen





NEW



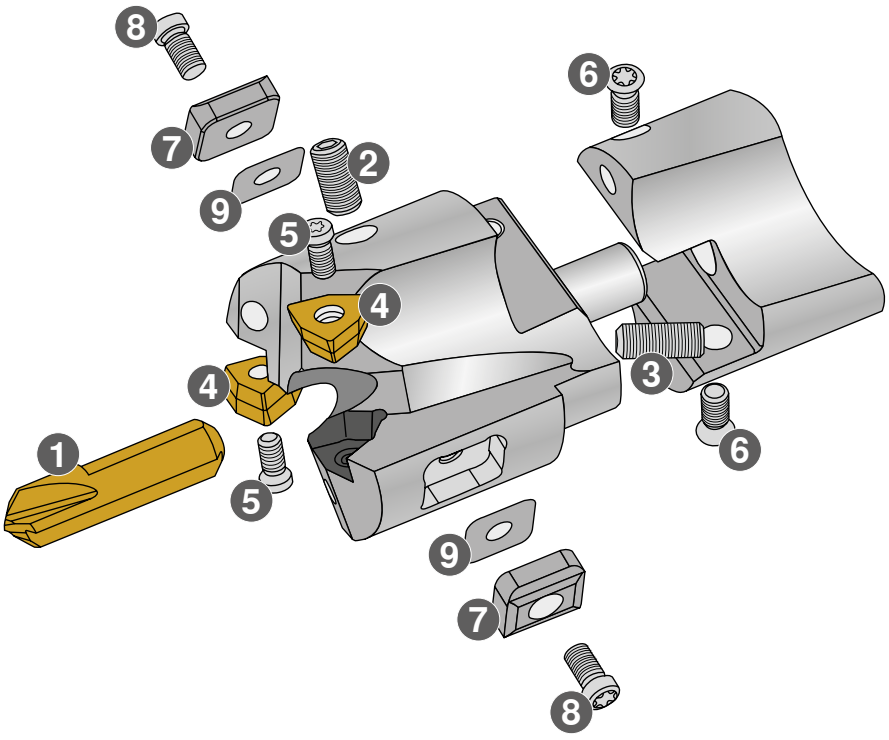
10 860 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	OAL mm	LPR mm	SD mm	BD mm	SDL mm	DCONMS mm	DCONWS mm	KLG	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-C.BK.200.R.03-19	V46 50201	20	36,5	23	2,25	19,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	364,40	20000
KUB-C.BK.210.R.03-19	V46 50211	21	36,5	23	2,25	20,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	364,40	21000
KUB-C.BK.220.R.03-19	V46 50221	22	36,5	23	2,25	21,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	364,40	22000
KUB-C.BK.230.R.03-19	V46 50231	23	36,5	23	2,25	22,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	364,40	23000
KUB-C.BK.240.R.03-19	V46 50241	24	36,5	23	2,25	23,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	364,40	24000
KUB-C.BK.250.R.03-19	V46 50251	25	36,5	23	2,25	24,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	364,40	25000
KUB-C.BK.260.R.04-25	V46 50260	26	38,0	23	2,65	25,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	416,70	26000
KUB-C.BK.270.R.04-25	V46 50270	27	38,0	23	2,65	26,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	416,70	27000
KUB-C.BK.280.R.04-25	V46 50280	28	38,0	23	2,65	27,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	416,70	28000
KUB-C.BK.290.R.04-25	V46 50290	29	38,0	23	2,65	28,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	416,70	29000
KUB-C.BK.300.R.04-25	V46 50300	30	38,0	23	2,65	29,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	416,70	30000
KUB-C.BK.310.R.04-25	V46 50310	31	38,0	23	2,65	30,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	416,70	31000
KUB-C.BK.320.R.04-25	V46 50320	32	38,0	23	2,65	31,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	416,70	32000
KUB-C.BK.330.R.05-32	V46 50330	33	39,2	23	2,65	32,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	539,90	33000
KUB-C.BK.340.R.05-32	V46 50340	34	39,2	23	2,65	33,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	539,90	34000
KUB-C.BK.350.R.05-32	V46 50350	35	39,2	23	2,65	34,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	539,90	35000
KUB-C.BK.360.R.05-32	V46 50360	36	39,2	23	2,65	35,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	539,90	36000
KUB-C.BK.370.R.05-32	V46 50370	37	39,2	23	2,65	36,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	539,90	37000
KUB-C.BK.380.R.05-32	V46 50380	38	39,2	23	2,65	37,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	539,90	38000
KUB-C.BK.390.R.05-32	V46 50390	39	39,2	23	2,65	38,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	539,90	39000
KUB-C.BK.400.R.05-38,5	V46 50400	40	43,1	25	3,38	38,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	554,90	40000
KUB-C.BK.410.R.05-38,5	V46 50410	41	43,1	25	3,38	39,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	554,90	41000
KUB-C.BK.420.R.05-38,5	V46 50420	42	43,1	25	3,38	40,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	554,90	42000
KUB-C.BK.430.R.05-38,5	V46 50430	43	43,1	25	3,38	41,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	554,90	43000
KUB-C.BK.440.R.05-38,5	V46 50440	44	43,1	25	3,38	42,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	554,90	44000
KUB-C.BK.450.R.05-38,5	V46 50450	45	43,1	25	3,38	43,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	554,90	45000
KUB-C.BK.460.R.06-44,5	V46 50460	46	47,0	25	3,86	44,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	594,50	46000
KUB-C.BK.470.R.06-44,5	V46 50470	47	47,0	25	3,86	45,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	594,50	47000
KUB-C.BK.480.R.06-44,5	V46 50480	48	47,0	25	3,86	46,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	594,50	48000
KUB-C.BK.490.R.06-44,5	V46 50490	49	47,0	25	3,86	47,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	594,50	49000
KUB-C.BK.500.R.06-44,5	V46 50500	50	47,0	25	3,86	48,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	594,50	50000
KUB-C.BK.510.R.06-44,5	V46 50510	51	47,0	25	3,86	49,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	594,50	51000
KUB-C.BK.520.R.06-44,5	V46 50520	52	47,0	25	3,86	50,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	594,50	52000
KUB-C.BK.530.R.06-44,5	V46 50530	53	47,0	25	3,86	51,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	615,90	53000
KUB-C.BK.540.R.06-44,5	V46 50540	54	47,0	25	3,86	52,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	615,90	54000
KUB-C.BK.550.R.08-53,5	V46 50550	55	52,0	30	3,86	53,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	55000
KUB-C.BK.560.R.08-53,5	V46 50560	56	52,0	30	3,86	54,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	56000
KUB-C.BK.570.R.08-53,5	V46 50570	57	52,0	30	3,86	55,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	57000
KUB-C.BK.580.R.08-53,5	V46 50580	58	52,0	30	3,86	56,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	58000
KUB-C.BK.590.R.08-53,5	V46 50590	59	52,0	30	3,86	57,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	59000
KUB-C.BK.600.R.08-53,5	V46 50600	60	52,0	30	3,86	58,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	60000
KUB-C.BK.610.R.08-53,5	V46 50610	61	52,0	30	3,86	59,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	61000
KUB-C.BK.620.R.08-53,5	V46 50620	62	52,0	30	3,86	60,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	62000
KUB-C.BK.630.R.08-53,5	V46 50630	63	52,0	30	3,86	61,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	63000
KUB-C.BK.640.R.08-53,5	V46 50640	64	52,0	30	3,86	62,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	637,40	64000

		Klemmschraube Führungsstollen			Klemmschraube Wendeschneidplatte			Führungsstollen			Folienset		
		10 950 ...			10 950 ...			10 950 ...			10 950 ...		
Ersatzteile DC		EUR W7			EUR W7			EUR W7			EUR W7		
20	M2,5x4,2 - 8IP - 1,28Nm	2,43	**11900**		M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**	59,49	**14600**		18,96	**15200**	
21 - 22	M2,5x4,2 - 8IP - 1,28Nm	2,43	**11900**		M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**	59,49	**14600**		18,96	**15200**	
23 - 25	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	2,79	**11700**		M2,0x4,3 - 06IP	2,43	**10000**	52,27	**14700**		18,96	**15200**	
26 - 29	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	2,79	**11700**		M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**	52,27	**14700**		18,96	**15200**	
30 - 32	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	2,79	**11700**		M2,2x5,5 - 06IP	2,43	**10700**	52,27	**14800**		18,96	**15200**	
33 - 36	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	2,79	**11700**		M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**	52,27	**14800**		18,96	**15200**	
37 - 39	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	2,79	**11700**		M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**	52,27	**14900**		18,96	**15200**	
40 - 45	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	2,79	**11700**		M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**	52,27	**14900**		18,96	**15200**	
46 - 54	M3,5x5,0 - 8IP - 2,25Nm	2,43	**11800**		M3,5x7,3 - 10IP	2,43	**10600**	62,09	**15000**		18,96	**15300**	
55 - 64	M3,5x5,0 - 8IP - 2,25Nm	2,43	**11800**		M4,5x9 - 15IP	2,16	**12700**	62,09	**15100**		18,96	**15300**	

		Spannschraube Grundelement			Klemmschraube Zentrierspitze		
		10 950 ...			10 950 ...		
Ersatzteile DC		EUR W7			EUR W7		
20	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,43	**12400**	M4x6 - SW2 - 1,5Nm	2,79	**12800**	
21 - 22	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,43	**12400**	M4x8 - SW2 - 1,5Nm	2,79	**12900**	
23 - 25	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,43	**12400**	M4x8 - SW2 - 1,5Nm	2,79	**12900**	
26 - 29	M3x7,4 - 08IP - 2,25Nm	2,43	**12500**	M5x10 - SW2,5 - 2,5Nm	2,79	**13000**	
30 - 32	M3x7,4 - 08IP - 2,25Nm	2,43	**12500**	M5x10 - SW2,5 - 2,5Nm	2,79	**13000**	
33 - 36	M4x8,9 - 15IP - 4,3Nm	2,43	**12000**	M5x12 - SW2,5 - 2,5Nm	2,79	**13100**	
37 - 39	M4x8,9 - 15IP - 4,3Nm	2,43	**12000**	M5x12 - SW2,5 - 2,5Nm	2,79	**13100**	
40 - 45	M4,5x10,5 - 20IP - 6,25Nm	2,43	**12600**	M6x12 - SW3 - 5Nm	2,79	**13200**	
46 - 54	M5x11,5 - 20IP - 6,25Nm	2,43	**12100**	M8x16 - SW4 - 8Nm	2,79	**13300**	
55 - 64	M5,5x14 - 20IP - 6,25Nm	2,43	**12200**	M8x16 - SW4 - 8Nm	2,79	**13300**	

Explosionszeichnung Bohrkopf Ø 20–64 mm



1. Zentrierspitze
2. Klemmschraube für Zentrierspitze
3. Verstellschraube für Zentrierspitze
4. Wendeschneidplatte
5. Klemmschraube für Wendeschneidplatte
6. Spannschraube für Grundelement
7. Führungsstollen
8. Klemmschraube für Führungsstollen
9. Folienset zur Abstimmung der Führungsstollen

Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

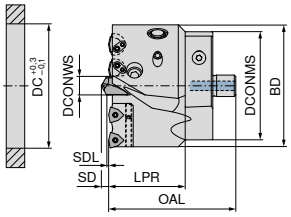
KUB Centron – Bohrkrone Ø 65–81 mm

- Die Bohrkrone ist im vormontierten Zustand einsatzbereit
- Wendeschneidplatten und Zentrierspitze müssen noch fachgerecht montiert werden
- Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschraube der Wendeplatten
- KLG = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:

- Bohrkrone inkl. Schrauben, Wendeplatteneinsatz, HM-Bolzen, Schlüssel, Gewindestift und Kupferscheibe
- Zentrierspitze und Wendeschneidplatten separat bestellen





NEW



10 860 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	OAL mm	LPR mm	SD mm	BD mm	SDL mm	DCONMS mm	DCONWS mm	KLG	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-C.BK.650.R.08-63,5	V46 50650	65	63,0	35	4,67	63,5	1,45	63,5	12	63,5	6,25	WOEX 05T304	754,20	**65000**
KUB-C.BK.660.R.08-63,5	V46 50660	66	63,0	35	4,67	64,5	1,45	63,5	12	63,5	6,25	WOEX 05T304	754,20	**66000**
KUB-C.BK.670.R.08-63,5	V46 50670	67	63,0	35	4,67	65,5	1,45	63,5	12	63,5	6,25	WOEX 05T304	754,20	**67000**
KUB-C.BK.680.R.08-63,5	V46 50680	68	63,0	35	4,67	66,5	1,45	63,5	12	63,5	6,25	WOEX 05T304	754,20	**68000**
KUB-C.BK.690.R.08-63,5	V46 50690	69	63,0	35	4,67	67,5	1,45	63,5	12	63,5	6,25	WOEX 05T304	754,20	**69000**
KUB-C.BK.700.R.08-63,5	V46 50700	70	63,0	35	4,67	68,5	1,45	63,5	12	63,5	6,25	WOEX 05T304	754,20	**70000**
KUB-C.BK.710.R.08-70,5	V46 50710	71	63,0	35	4,67	69,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	754,20	**71000**
KUB-C.BK.720.R.08-70,5	V46 50720	72	80,5	50	4,67	70,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**72000**
KUB-C.BK.730.R.08-70,5	V46 50730	73	80,5	50	4,67	71,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**73000**
KUB-C.BK.740.R.08-70,5	V46 50740	74	80,5	50	4,67	72,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**74000**
KUB-C.BK.750.R.08-70,5	V46 50750	75	80,5	50	4,67	73,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**75000**
KUB-C.BK.760.R.08-70,5	V46 50760	76	80,5	50	4,67	74,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**76000**
KUB-C.BK.770.R.08-70,5	V46 50770	77	80,5	50	4,67	75,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**77000**
KUB-C.BK.780.R.08-70,5	V46 50780	78	80,5	50	4,67	76,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**78000**
KUB-C.BK.790.R.08-70,5	V46 50790	79	80,5	50	4,67	77,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**79000**
KUB-C.BK.800.R.08-70,5	V46 50800	80	80,5	50	4,67	78,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**80000**
KUB-C.BK.810.R.08-70,5	V46 50810	81	80,5	50	4,67	79,5	1,45	70,5	12	70,5	6,25	WOEX 05T304	884,80	**81000**



Gewindestift



CU-Scheibe



Befestigungs-schraube WSP-Einsatz



Befestigungs-schraube WSP-Einsatz

10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

Ersatzteile DC		EUR W7			EUR W7			EUR W7			EUR W7	
65 - 71	M6x8 - SW3	0,90	**11300**	Ø4,5x1,5	1,75	**11400**	M4,5x11,5 - T15	2,43	**13500**			
72 - 75	M6x8 - SW3	0,90	**11300**	Ø4,5x1,5	1,75	**11400**	M5x12 - SW2,5	0,90	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,43	**11600**
76 - 78	M6x8 - SW3	0,90	**11300**	Ø4,5x1,5	1,75	**11400**	M5x12 - SW2,5	0,90	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,43	**11600**
79 - 81	M6x8 - SW3	0,90	**11300**	Ø4,5x1,5	1,75	**11400**	M5x12 - SW2,5	0,90	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,43	**11600**



WSP-Einsatz



WSP-Einsatz



WSP-Einsatz



Zylinderstift



Verstellschraube WSP-Einsatz



Spannschraube Grundelement

10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

Ersatzteile DC	EUR 2B/6#		EUR 2B/6#		EUR 2B/6#		EUR W7			EUR W7			EUR W7	
65 - 71	169,20	**13800**							M4x8 - SW2	0,90	**11100**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	2,51	**12300**
72 - 75	270,00	**13900**	75,30	**13700**	75,30	**13600**	0,99	**11500**	M4x10 - SW2	0,90	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	2,51	**12300**
76 - 78	270,00	**14000**	75,30	**13700**	75,30	**13600**	0,99	**11500**	M4x10 - SW2	0,90	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	2,51	**12300**
79 - 81	270,00	**14100**	75,30	**13700**	75,30	**13600**	0,99	**11500**	M4x10 - SW2	0,90	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	2,51	**12300**



Schlüssel HM-Bolzen



HM-Bolzen



Klemmschraube Wendeschneidplatte

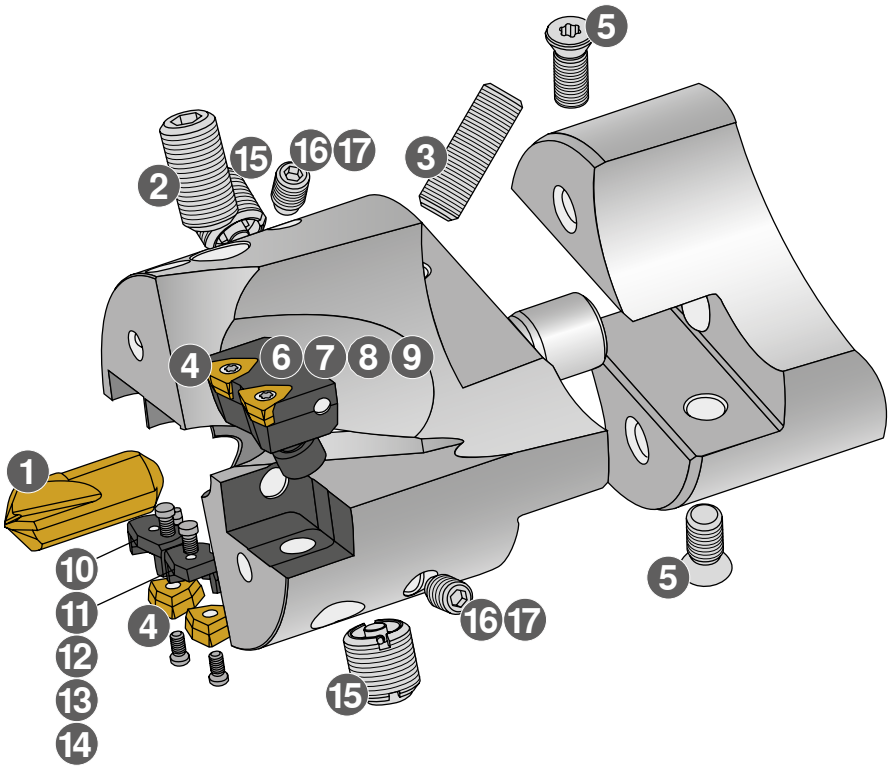


Klemmschraube Zentrierspitze

10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

Ersatzteile DC		EUR W7			EUR W7			EUR W7			EUR W7	
65 - 71		25,37	**15500**	M12x1	116,50	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	2,79	**13400**
72 - 75		25,37	**15500**	M12x1	116,50	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	2,79	**13400**
76 - 78		25,37	**15500**	M12x1	116,50	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	2,79	**13400**
79 - 81		25,37	**15500**	M12x1	116,50	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	2,43	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	2,79	**13400**

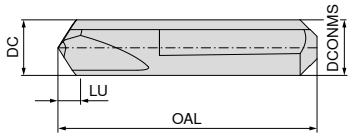
Explosionszeichnung Bohrkopf Ø 65–81 mm



1. Zentrierspitze
2. Klemmschraube für Zentrierspitze
3. Verstellschraube für Zentrierspitze
4. Wendeschneidplatte
5. Spannschraube für Grundelement
6. Wendeschneidplatteneinsatz
7. Befestigungsschraube für WSP-Einsatz
8. Verstellschraube für WSP-Einsatz
9. Klemmschraube für Wendeschneidplatte
10. Wendeschneidplatteneinsatz
11. Wendeschneidplatteneinsatz
12. Befestigungsschraube für WSP-Einsatz
13. Zylinderstift für WSP-Einsatz
14. Klemmschraube für Wendeschneidplatte
15. HM-Bolzen
16. Gewindestift
17. CU-Scheibe

Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

KUB Centron – Zentrierspitze



NEW ZP TiAlN/TiN



NEW ZP TiN



NEW ZP TiAlN



DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LU mm	DCONMS mm	120° VHM 10 863 ... EUR T2		120° HSS 10 862 ... EUR T2		120° HSS 10 862 ... EUR T2	
5	V95 10012.0089	21,5	2,25	5			31,70	00500		
5	V95 10012.0090	21,5	2,25	5					31,70	10500
5	V95 10310.8450	21,5	2,25	5	60,53	20500				
6	V95 10022.0089	23,0	2,65	6			31,70	00600		
6	V95 10022.0090	23,0	2,65	6					31,70	10600
6	V95 10320.8450	23,0	2,65	6	60,53	20600				
8	V95 10032.0089	27,0	3,38	8			33,59	00800		
8	V95 10032.0090	27,0	3,38	8					33,59	10800
8	V95 10330.8450	27,0	3,38	8	74,67	20800				
10	V95 10042.0089	28,0	3,86	10			39,00	01000		
10	V95 10042.0090	28,0	3,86	10					39,00	11000
10	V95 10340.8450	28,0	3,86	10	81,12	21000				
12	V95 10050.0089	30,8	4,67	12			49,38	01200		
12	V95 10050.0090	30,8	4,67	12					49,38	11200
P					●		●			
M					●					●
K					●					●
N					●		●			
S					○					●
H										
O					○		○			

→ v_c Seite 72+73

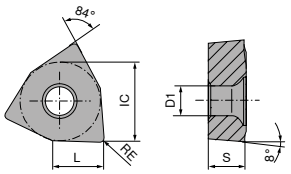
Die Schnittdaten des KUB Centron sind abhängig von der Zentrierspitze, nicht von den Wendeplatten.
Bitte die Schnittdaten der Zentrierspitze wählen.

Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

Artikel-Nr. 10 863 ... ist nur bis Bohrtiefe 6xD geeignet.

WOEX

Bezeichnung	L mm	IC mm	S mm	D1 mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,90
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,95
WOEX 1005..	9,9	15,00	5,30	4,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	6,00



WOEX

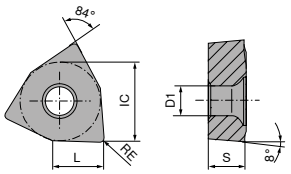
	-01 BK8425	-03 BK8425	-13 BK8425	-01 BK7935	-01 BK6115
					
	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
030204	W29 10130.048425	0,4			14,42 30313		
030204	W29 10030.048425	0,4		12,23 30303			
030204	W29 10010.047935	0,4				12,58 50301	
030204	W29 10010.048425	0,4	11,91 30301				
030204	W29 10010.046115	0,4					17,25 40301
040304	W29 18130.048425	0,4			14,52 30413		
040304	W29 18030.048425	0,4		13,00 30403			
040304	W29 18010.047935	0,4				13,35 50401	
040304	W29 18010.048425	0,4	12,66 30401				
040304	W29 18010.046115	0,4					17,37 40401
05T304	W29 24130.048425	0,4			14,85 30513		
05T304	W29 24030.048425	0,4		18,34 30503			
05T304	W29 24010.047935	0,4				13,53 50501	
05T304	W29 24010.048425	0,4	13,00 30501				
05T304	W29 24010.046115	0,4					17,73 40501
06T304	W29 34130.048425	0,4			16,38 30613		
06T304	W29 34030.048425	0,4		19,22 30603			
06T304	W29 34010.047935	0,4				15,37 50601	
06T304	W29 34010.048425	0,4	14,52 30601				
06T304	W29 34010.046115	0,4					18,56 40601
080404	W29 42130.048425	0,4			20,75 30813		
080404	W29 42010.048425	0,4	18,34 30801				
080404	W29 42010.046115	0,4					22,93 40801
100504	W29 50010.046115	0,4					27,08 41001
100504	W29 50010.048425	0,4	25,01 31001				
120608	W29 58010.086115	0,8					33,96 41201
120608	W29 58010.088425	0,8	29,04 31201				
P			●	●	●	●	●
M			●	●	●	●	●
K			●	●	●	●	●
N			○	○	○	○	
S						●	
H			○	○	○		○
O							

→ v_c/f_z Seite 68

BK8425 -03 und BK6115 -01 werden ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

WOEX

Bezeichnung	L mm	IC mm	S mm	D1 mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,95



WOEX

	-01 BK7615	-01 BK62	-11 BK77	-13 BK79
				
	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
030204	W29 10010.0462	0,4		12,39 20301		
030204	W29 10110.0477	0,4			12,39 80311	
030204	W29 10010.047615	0,4	19,88 05301			
030204	W29 10130.0479	0,4				14,42 15313
040304	W29 18110.0477	0,4			13,03 80411	
040304	W29 18010.0462	0,4		13,03 20401		
040304	W29 18010.047615	0,4	19,98 05401			
040304	W29 18130.0479	0,4				14,52 15413
05T304	W29 24110.0477	0,4			13,16 80511	
05T304	W29 24010.0462	0,4		13,16 20501		
05T304	W29 24010.047615	0,4	20,85 05501			
05T304	W29 24130.0479	0,4				14,85 15513
06T304	W29 34110.0477	0,4			14,74 80611	
06T304	W29 34010.0462	0,4		14,87 20601		
06T304	W29 34010.047615	0,4	22,39 05601			
06T304	W29 34130.0479	0,4				16,38 15613
080404	W29 42110.0477	0,4			18,89 80811	
080404	W29 42010.047615	0,4	27,30 05801			
080404	W29 42130.0479	0,4				20,97 15813

P				●
M				●
K	●	●		●
N				○
S			●	
H		○	○	
O			○	

→ v_c/f_z Seite 68

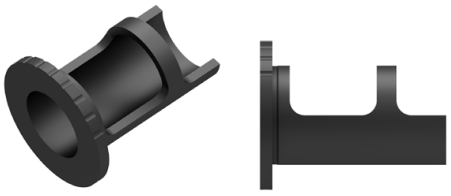
Anwendungshinweise – Exzenterhülsen

Mit den Exzenterhülsen können sie den Durchmesser der Bohrung unproblematisch um +/- 0,3 mm variieren und verstellen.

Erhältlich sind zwei Typen von Exzenterhülsen:
Eine für die Verwendung mit der neuen Wendeplattenbohrer-Aufnahme und eine für die Verwendung mit einer bestehenden Weldon-Aufnahme.
Der Unterschied liegt lediglich in der Ausführung und Position der Nuten für die Klemmschrauben der Aufnahmen.
Pro Typ gibt es vier Größen, die auf die Schaftdurchmesser abgestimmt sind.

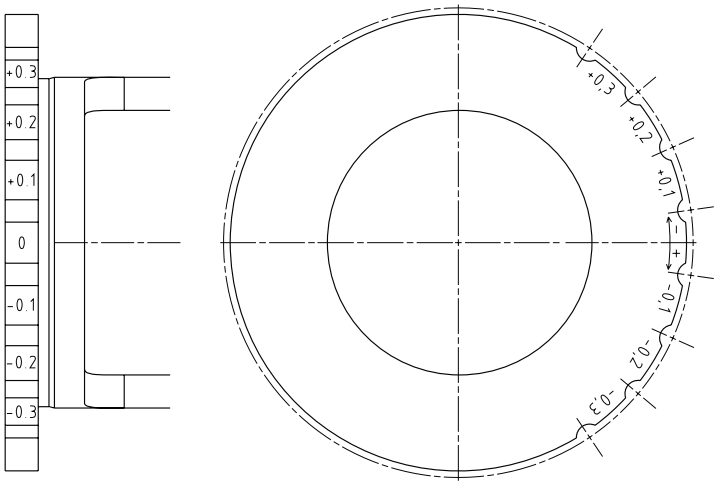


Exzenterhülse für Wendeplattenbohrer-Aufnahme



Exzenterhülse für Weldon-Aufnahme

Auf jeder Exzenterhülse ist eine Skalierung (radial- und stirnseitig) eingraviert, damit der Anwender den Bohrdurchmesser entsprechend des Anforderungsprofils variieren kann.



Seitenansicht *Draufsicht*

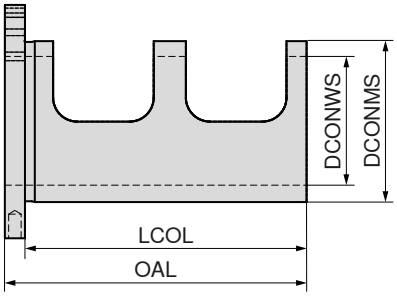
Anleitung zur Anwendung

1. Die Hülse in der jeweiligen Aufnahme positionieren und den Wendeplattenbohrer einsetzen.
2. Hülse auf die Nullposition stellen. → Die „0“ muss zu den Klemmschrauben der Aufnahme fluchten.
3. Spannschrauben der Aufnahmen klemmen.
4. Bohren.
5. Bohrungsdurchmesser messen.
6. Spannschrauben lösen.
7. Bohrungsdurchmesser mit der Hülse korrigieren. → Skalierung auf der Hülse beachten. Wert muss zu den Klemmschrauben der Aufnahme fluchten.
8. Spannschrauben klemmen.
9. Bohren.

An jeder Exzenterhülse ist eine Skalierung (radial- und stirnseitig) eingraviert.

Aufgrund des radialen Verstellens der Bohrer-Achse sollte der Vorschub bei längeren Bohrwerkzeugen (4xD und 5xD) um ca. 30 % reduziert werden.

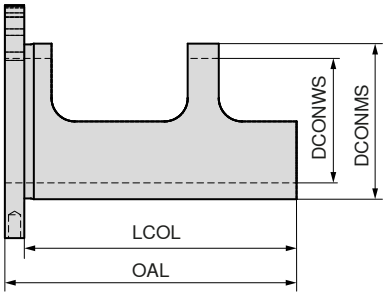
Exzenterhülse – Wendeplattenbohrer-Aufnahme





Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 870 ... EUR 2A/28	
EHB.D20.D25	20	25	61	56	160,90	**120**
EHB.D25.D32	25	32	65	60	175,00	**125**
EHB.D32.D40	32	40	75	70	191,20	**132**
EHB.D40.D50	40	50	85	80	209,50	**140**

Exzenterhülse – Standard-Weldonaufnahme



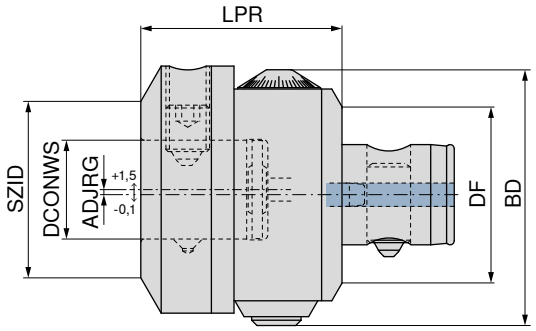


Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 871 ... EUR 2A/28	
EHW.D20.D25	20	25	61	56	160,90	**120**
EHW.D25.D32	25	32	65	60	175,00	**125**
EHW.D32.D40	32	40	75	70	191,20	**132**
EHW.D40.D50	40	50	85	80	209,50	**140**

Anwendungshinweise zu den Exzenterhülsen finden Sie auf → **Seite 55**.

Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

- präzise Verstellung über mikrometrische Verstellspindel
- max. Verstellbereich 3 mm im Durchmesser
- Skaleneinteilung 1 Teilstrich 0,02 mm im Durchmesser
- stabile Abklemmung des Kopfteils nach dem Verstellen mittels vier stirnseitig angeordneten Spannschrauben
- SZID = Nenngröße







AD

84 210 ...

Aufnahme	KOMET-Nr.	BD mm	LPR mm	DF mm	DCONWS mm	ADJRG mm	SZID	EUR W4	
ABS 50	M01 00001	70	57	50	28	1,5	ABS 50	951,90	**05097**
ABS 63	M01 00011	88	70	63	28	1,5	ABS 50	951,90	**06397**
ABS 63	M01 00021	88	70	63	34	1,5	ABS 63	1.059,00	**06396**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte für SOGX Wendeplatten

	SOGX 10 820 ...						
Index	-01 / -13 / -32 BK8425	-03 BK8430	-34 BK8425	-01 BK7935	-01 BK6115	-01 BK6425	-01 BK7710
	v_c in m/min						
P.1.1	**260**	**260**		**250**	**300**	**320**	
P.1.2	**260**	**260**	260	**220**	**300**	**320**	
P.1.3	**270**	**270**		**270**	**270**	**280**	
P.1.4	**250**	**250**		**250**	**250**	**250**	
P.1.5	**270**	**270**	270	**200**	**300**	**290**	
P.2.1	**270**	**270**		**270**	**270**	**280**	
P.2.2	**260**	**260**		**260**	**260**	**270**	
P.2.3	**180**	**180**	180	**160**	**240**	**260**	
P.2.4	**150**	**150**	150	**130**	**200**	**210**	
P.3.1	**160**	**160**	160	**140**	**200**	**220**	
P.3.2	**130**	**130**	130	**120**	**160**	**180**	
P.3.3	**120**	**120**	120	**110**	**140**	**160**	
P.4.1	**180**	**180**		**150**	**220**	**240**	
P.4.2	**130**	**130**		**120**	**160**	**180**	
M.1.1	**150**	**150**		**160**	**220**	**200**	
M.2.1	**150**	**150**		**160**	**220**	**200**	
M.3.1	**140**	**140**		**150**	**200**	**180**	
K.1.1	**160**	**160**	**160**	**150**	**240**	**200**	
K.1.2	**120**	**120**	**120**	**120**	**180**	**150**	
K.2.1	**160**	**160**	**160**	**150**	**160**	**160**	
K.2.2	**100**	**100**	**100**	**90**	**100**	**100**	
K.3.1	**120**	**120**	**120**	**110**	**120**	**120**	
K.3.2	**100**	**100**	**100**	**90**	**100**	**100**	
N.1.1	400	400		400			**500**
N.1.2	400	400		400			**500**
N.2.1	250	250		250			**280**
N.2.2	250	250		250			**280**
N.2.3	230	230		230			**250**
N.3.1	200	200		200			**250**
N.3.2	220	220		220			**280**
N.3.3	330	330		330			**390**
N.4.1	200	200		200			**250**
S.1.1	**60**	**60**		**60**			
S.1.2	**50**	**50**		**50**			
S.2.1	**60**	**60**		**60**			
S.2.2	**50**	**50**		**50**			
S.2.3	**30**	**30**		**30**			
S.3.1	**100**	**100**		**100**			100
S.3.2	**80**	**80**		**80**			80
S.3.3	**50**	**50**		**50**			50
H.1.1	100	100			100		
H.1.2	80	80			80		
H.1.3	50	50			50		
H.1.4							
H.2.1	100	100			100		
H.3.1	80	80			80		
O.1.1				100			100
O.1.2				100			100
O.2.1							
O.2.2				100			100
O.3.1				100			100

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 2xD, 3xD

	ABS / PSC / C 10 872 ..., 10 873 ...								
Index	Ø 14–15,5 mm	Ø 16–17,5 mm	Ø 18–19,5 mm	Ø 20–21,5 mm	Ø 22–23,5 mm	Ø 24–25,5 mm	Ø 26–27,5 mm	Ø 28–30 mm	Ø 31–33 mm
	f in mm/U								
P.1.1	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,10	0,13	0,13	0,15	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,09	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0.12	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0.10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,10	0,10	0,12	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,10	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,09	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,09	0,11	0,11	0,14	0,14	0,17	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 2xD, 3xD

	ABS / PSC / C 10 872 ..., 10 873 ...					KUB Pentron CS – 3xD 10 876 ...			
Index	Ø 34–37 mm	Ø 38–42 mm	Ø 43–46 mm	Ø 46–52 mm	Ø 53–65 mm	Ø 64–69 mm	Ø 70–75 mm	Ø 76–84 mm	Ø 85–96 mm
	f in mm/U								
P.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.4	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.1.5	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.2	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.1	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.2	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.3	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.2	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.3	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
S.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 4xD

Index	ABS / C 10 874 ... Ø 14–15,5 mm	Ø 16–17,5 mm	Ø 18–19,5 mm	Ø 20–21,5 mm	Ø 22–23,5 mm	Ø 24–25,5 mm	Ø 26–27,5 mm	Ø 28–30 mm	Ø 31–33 mm	Ø 34–37 mm	Ø 38–42 mm	Ø 43–46 mm
	f in mm/U											
P.1.1	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
P.1.2	0,08	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,07	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0,08	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0,06	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,10	0,10	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 5xD

Index	ABS / C 10 875 ... Ø 14–15,5 mm	Ø 16–17,5 mm	Ø 18–19,5 mm	Ø 20–21,5 mm	Ø 22–23,5 mm	Ø 24–25,5 mm	Ø 26–27,5 mm	Ø 28–30 mm	Ø 31–33 mm	Ø 34–37 mm	Ø 38–42 mm	Ø 43–46 mm
	f in mm/U											
P.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.1.4	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.5	0,07	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.2.2	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.2.3	0,08	0,09	0,10	0,15	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.4	0,06	0,07	0,08	0,12	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
K.1.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.1.2	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
K.2.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.2.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 2xD

	SONT 10 830 ...		C 10 852 ...								
Index	CTCP420	CTPP430	Ø 12–15,5 mm	Ø 16–17,5 mm	Ø 18–20,5 mm	Ø 21–23,5 mm	Ø 24–27,5 mm	Ø 28–32 mm	Ø 32,5–36,5 mm	Ø 37–41 mm	Ø 41,5–46 mm	Ø 46,5–63 mm
	v_c in m/min		f in mm/U									
P.1.1	**300**	**215**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	**260**	**190**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	**230**	**165**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	**220**	**160**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	**200**	**150**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	**270**	**200**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	**215**	**160**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	**160**	**110**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	**160**	**100**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	**120**	**70**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	**180**	**120**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1		**140**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1		**100**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1		**130**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	**250**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	**230**	130	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	**230**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	**210**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	**190**	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	**170**	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1		300	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2		315	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1		270	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2		140	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3		180	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1		45	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 3xD

Index	C 10 853 ... Ø 12–15,5 mm	Ø 16–17,5 mm	Ø 18–20,5 mm	Ø 21–23,5 mm	Ø 24–27,5 mm	Ø 28–32 mm	Ø 32,5–36,5 mm	Ø 37–41 mm	Ø 41,5–46 mm	Ø 46,5–63 mm
	f in mm/U									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 4xD

Index	C 10 854 ... Ø 12–15,5 mm	Ø 16–17,5 mm	Ø 18–20,5 mm	Ø 21–23,5 mm	Ø 24–27,5 mm	Ø 28–32 mm	Ø 32,5–36,5 mm	Ø 37–41 mm	Ø 41,5–46 mm	Ø 46,5–54 mm
	f in mm/U									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 5xD

Index	C 10 855 ... Ø 12–15,5 mm	Ø 16–17,5 mm	Ø 18–20 mm	Ø 21–23 mm	Ø 24–27 mm	Ø 28–32 mm	Ø 33–36 mm	Ø 37–41 mm
	f in mm/U							
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für WOEX Wendeplatten

Index	WOEX 10 821 ...						
	BK8425	BK7935	BK6115	BK7615	BK62	BK77	BK79
	v_c in m/min						
P.1.1	**260**	**250**	**300**				**260**
P.1.2	**260**	**220**	**300**				**260**
P.1.3	**270**	**270**	**270**				**270**
P.1.4	**240**	**240**	**250**				**240**
P.1.5	**230**	**200**	**270**				**230**
P.2.1	**270**	**270**	**270**				**270**
P.2.2	**260**	**260**	**260**				**260**
P.2.3	**180**	**160**	**240**				**180**
P.2.4	**150**	**130**	**190**				**150**
P.3.1	**160**	**140**	**200**				**160**
P.3.2	**130**	**110**	**160**				**130**
P.3.3	**120**	**100**	**140**				**120**
P.4.1	**180**	**160**	**220**				**180**
P.4.2	**130**	**110**	**160**				**130**
M.1.1	**150**	**160**	**220**				**150**
M.2.1	**150**	**160**	**220**				**150**
M.3.1	**130**	**150**	**200**				**130**
K.1.1	**160**	**150**	**240**	**260**	**240**		**160**
K.1.2	**120**	**110**	**140**	**160**	**140**		**120**
K.2.1	**160**	**150**	**160**	**180**	**160**		**160**
K.2.2	**100**	**90**	**100**	**120**	**100**		**100**
K.3.1	**120**	**110**	**120**	**140**	**120**		**120**
K.3.2	**100**	**90**	**100**	**120**	**100**		**100**
N.1.1	400	400					400
N.1.2	400	400					400
N.2.1	250	250					250
N.2.2	250	250					250
N.2.3	230	230					230
N.3.1	200	200					200
N.3.2	220	220					220
N.3.3	330	330					330
N.4.1	200	200					200
S.1.1		**50**				**50**	
S.1.2		**40**				**40**	
S.2.1		**50**				**50**	
S.2.2		**40**				**40**	
S.2.3		**30**				**30**	
S.3.1		**70**				**70**	
S.3.2		**60**				**60**	
S.3.3		**40**				**40**	
H.1.1	100		100		100	40	
H.1.2	80		80		80	30	
H.1.3	50		50		50	20	
H.1.4							
H.2.1	100		100		100	40	
H.3.1	80		80		80	30	
O.1.1						100	
O.1.2						100	
O.2.1							
O.2.2						100	
O.3.1						100	

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 2xD

	ABS / K 10 892 ...												
Index	Ø 14–16 mm	Ø 17–19 mm	Ø 20–24 mm	Ø 25–29 mm	Ø 30–36 mm	Ø 37–40 mm	Ø 41–44 mm	Ø 45–46 mm	Ø 46–52 mm	Ø 53–65 mm	Ø 64–69 mm	Ø 70–75 mm	Ø 76–82 mm
	f in mm/U												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,16	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 3xD

Index	ABS / K 10 893 ... Ø 14–16 mm	Ø 17–19 mm	Ø 20–24 mm	Ø 25–29 mm	Ø 30–36 mm	Ø 37–40 mm	Ø 41–44 mm	Ø 45–46 mm	Ø 46–52 mm	Ø 53–65 mm	Ø 64–69 mm	Ø 70–75 mm	Ø 76–82 mm
	f in mm/U												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,06	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 4xD

Index	K 10 894 ... Ø 14–16 mm	Ø 17–19 mm	Ø 20–24 mm	Ø 25–29 mm	Ø 30–35 mm	ABS 10 894 ... Ø 14–16 mm	Ø 17–19 mm	Ø 20–24 mm	Ø 25–29 mm	Ø 30–36 mm	Ø 37–40 mm	Ø 41–44 mm
	f in mm/U					f in mm/U						
P.1.1	0,06	0,08	0,08	0,10	0,11	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,18
P.1.3	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.1.4	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.1.5	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,16
P.2.1	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.2.2	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13
P.2.3	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14
P.2.4	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
P.3.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12
P.3.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
P.3.3	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
P.4.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,12	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.4.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
M.1.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
M.2.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
M.3.1	0,04	0,04	0,05	0,09	0,10	0,04	0,04	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09
K.1.1	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19	0,08	0,10	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.1.2	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,14	0,16
K.2.1	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.2.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,08	0,10	0,14	0,23	0,24	0,08	0,10	0,14	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.1.2	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.2.1	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.2	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.3	0,07	0,09	0,11	0,14	0,15	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14	0,16	0,16
N.3.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
N.3.2	0,04	0,07	0,11	0,15	0,17	0,03	0,07	0,11	0,15	0,15	0,18	0,20
N.3.3	0,03	0,07	0,07	0,09	0,10	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
N.4.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
S.1.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.1.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.2.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,04	0,07	0,09	0,11	0,09	0,11	0,11
S.3.2	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,04	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,10
S.3.3	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,02	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
H.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.3	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.3.1	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Centron

Index	Bohrkronendurchmesser Ø 20–25 mm				Ø 26–32 mm				Ø 33–45 mm			
	f mm/U	Zentrierspitze v_c 10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)	f mm/U	Zentrierspitze v_c 10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)	f mm/U	Zentrierspitze v_c 10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)
P.1.1	0,08	**250**	**160**		0,08	**250**	**160**		0,10	**250**	**160**	
P.1.2	0,12	**250**	**160**		0,14	**250**	**160**		0,14	**250**	**160**	
P.1.3	0,10	**200**	**160**		0,12	**200**	**160**		0,12	**200**	**160**	
P.1.4	0,09	**180**	**160**		0,11	**180**	**160**		0,11	**180**	**160**	
P.1.5	0,11	**230**	**160**		0,12	**230**	**160**		0,12	**230**	**160**	
P.2.1	0,10	**200**	**160**		0,12	**200**	**160**		0,12	**200**	**160**	
P.2.2	0,10	**190**	**150**		0,11	**190**	**150**		0,11	**190**	**150**	
P.2.3	0,12	**180**	**140**		0,14	**180**	**140**		0,14	**180**	**140**	
P.2.4	0,10	**150**	**120**		0,12	**150**	**120**		0,12	**150**	**120**	
P.3.1	0,08	**160**	**120**		0,10	**160**	**120**		0,10	**160**	**120**	
P.3.2	0,06	**140**	**100**		0,08	**140**	**100**		0,08	**140**	**100**	
P.3.3	0,07	**130**	**90**		0,07	**130**	**90**		0,07	**130**	**90**	
P.4.1	0,09	**180**	**130**		0,11	**180**	**130**		0,11	**180**	**130**	
P.4.2	0,06	**140**	**100**		0,08	**140**	**100**		0,08	**140**	**100**	
M.1.1	0,10	**160**		**70**	0,12	**160**		**70**	0,12	**160**		**70**
M.2.1	0,08	**120**		**70**	0,10	**120**		**70**	0,10	**120**		**70**
M.3.1	0,07	**110**		**60**	0,08	**110**		**60**	0,08	**110**		**60**
K.1.1	0,14	**200**		**100**	0,16	**200**		**100**	0,16	**200**		**100**
K.1.2	0,12	**160**		**100**	0,14	**160**		**100**	0,14	**160**		**100**
K.2.1	0,12	**160**		**100**	0,14	**160**		**100**	0,14	**160**		**100**
K.2.2	0,10	**100**		**80**	0,12	**100**		**80**	0,12	**100**		**80**
K.3.1	0,12	**120**		**100**	0,14	**120**		**100**	0,14	**120**		**100**
K.3.2	0,10	**100**		**80**	0,12	**100**		**80**	0,12	**100**		**80**
N.1.1	0,07	**350**	**350**		0,07	**350**	**350**		0,10	**350**	**350**	
N.1.2	0,07	**350**	**350**		0,07	**350**	**350**		0,10	**350**	**350**	
N.2.1	0,10	**250**	**250**		0,12	**250**	**250**		0,16	**250**	**250**	
N.2.2	0,10	**250**	**250**		0,12	**250**	**250**		0,16	**250**	**250**	
N.2.3	0,09	**230**	**230**		0,11	**230**	**230**		0,15	**230**	**230**	
N.3.1	0,14	**200**	**200**		0,16	**200**	**200**		0,18	**200**	**200**	
N.3.2	0,15	**220**	**220**		0,18	**220**	**220**		0,20	**220**	**220**	
N.3.3	0,09	**250**	**250**		0,10	**250**	**250**		0,14	**250**	**250**	
N.4.1	0,14	**200**	**200**		0,16	**200**	**200**		0,18	**200**	**200**	
S.1.1	0,04	50		**25**	0,05	**50**		**25**	0,05	**50**		**25**
S.1.2	0,03	40		**20**	0,04	**40**		**20**	0,04	**40**		**20**
S.2.1	0,04	50		**25**	0,05	**50**		**25**	0,05	**50**		**25**
S.2.2	0,03	40		**20**	0,04	**40**		**20**	0,04	**40**		**20**
S.2.3	0,03	30		**20**	0,04	**30**		**20**	0,04	**30**		**20**
S.3.1	0,06	80		**50**	0,07	**80**		**50**	0,07	**80**		**50**
S.3.2	0,05	80		**40**	0,06	**80**		**40**	0,06	**80**		**40**
S.3.3	0,03	50		**30**	0,04	**50**		**30**	0,04	**50**		**30**
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.1.2	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.2.1												
O.2.2	0,08	50	30		0,10	50	30		0,10	50	30	
O.3.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

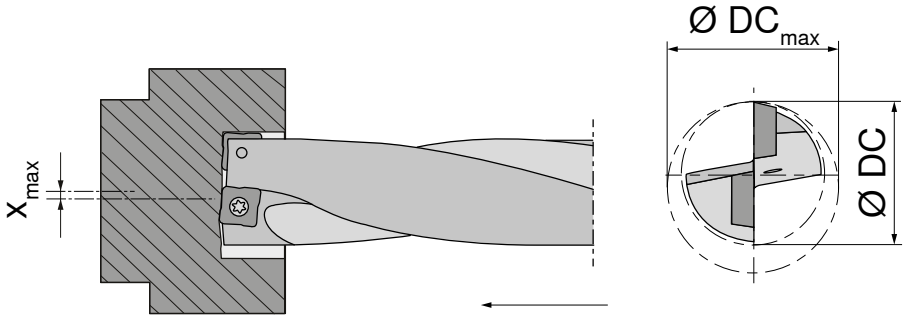
Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

3

Index	Bohrkronendurchmesser														
	Ø 46–54 mm				Ø 55–64 mm				Ø 65–71 mm			Ø 72–81 mm			
	f	Zentrierspitze v_c			f	Zentrierspitze v_c			f	Zentrierspitze v_c		f	Zentrierspitze v_c		
	mm/U	10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)	mm/U	10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)	mm/U	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)	mm/U	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)	
P.1.1	0,10	**250**	**160**		0,10	**250**	**160**		0,10	**160**		0,10	**160**		
P.1.2	0,14	**250**	**160**		0,16	**250**	**160**		0,16	**160**		0,16	**160**		
P.1.3	0,12	**200**	**160**		0,14	**200**	**160**		0,14	**160**		0,14	**160**		
P.1.4	0,11	**180**	**160**		0,12	**180**	**160**		0,12	**160**		0,12	**160**		
P.1.5	0,12	**230**	**160**		0,14	**230**	**160**		0,14	**160**		0,14	**160**		
P.2.1	0,12	**200**	**160**		0,14	**200**	**160**		0,14	**160**		0,14	**160**		
P.2.2	0,11	**190**	**150**		0,12	**190**	**150**		0,12	**150**		0,12	**150**		
P.2.3	0,14	**180**	**140**		0,16	**180**	**140**		0,16	**140**		0,16	**140**		
P.2.4	0,12	**150**	**120**		0,13	**150**	**120**		0,13	**120**		0,13	**120**		
P.3.1	0,10	**160**	**120**		0,12	**160**	**120**		0,12	**120**		0,12	**120**		
P.3.2	0,08	**140**	**100**		0,10	**140**	**100**		0,10	**100**		0,10	**100**		
P.3.3	0,07	**130**	**90**		0,09	**130**	**90**		0,09	**90**		0,09	**90**		
P.4.1	0,11	**180**	**130**		0,14	**180**	**130**		0,14	**130**		0,14	**130**		
P.4.2	0,08	**140**	**100**		0,10	**140**	**100**		0,10	**100**		0,10	**100**		
M.1.1	0,12	**160**		**70**	0,12	**160**		**70**	0,12		**70**	0,12		**70**	
M.2.1	0,10	**120**		**70**	0,10	**120**		**70**	0,10		**70**	0,10		**70**	
M.3.1	0,08	**110**		**60**	0,08	**110**		**60**	0,08		**60**	0,08		**60**	
K.1.1	0,16	**200**		**100**	0,16	**200**		**100**	0,16		**100**	0,16		**100**	
K.1.2	0,14	**160**		**100**	0,14	**160**		**100**	0,14		**100**	0,14		**100**	
K.2.1	0,14	**160**		**100**	0,14	**160**		**100**	0,14		**100**	0,14		**100**	
K.2.2	0,12	**100**		**80**	0,12	**100**		**80**	0,12		**80**	0,12		**80**	
K.3.1	0,14	**120**		**100**	0,14	**120**		**100**	0,14		**100**	0,14		**100**	
K.3.2	0,12	**100**		**80**	0,12	**100**		**80**	0,12		**80**	0,12		**80**	
N.1.1	0,10	**350**	**350**		0,10	**350**	**350**		0,10	**350**		0,10	**350**		
N.1.2	0,10	**350**	**350**		0,10	**350**	**350**		0,10	**350**		0,10	**350**		
N.2.1	0,16	**250**	**250**		0,16	**250**	**250**		0,16	**250**		0,16	**250**		
N.2.2	0,16	**250**	**250**		0,16	**250**	**250**		0,16	**250**		0,16	**250**		
N.2.3	0,15	**230**	**230**		0,15	**230**	**230**		0,15	**230**		0,15	**230**		
N.3.1	0,18	**200**	**200**		0,18	**200**	**200**		0,18	**200**		0,18	**200**		
N.3.2	0,20	**220**	**220**		0,20	**220**	**220**		0,20	**220**		0,20	**220**		
N.3.3	0,14	**250**	**250**		0,14	**250**	**250**		0,14	**250**		0,14	**250**		
N.4.1	0,18	**200**	**200**		0,18	**200**	**200**		0,18	**200**		0,18	**200**		
S.1.1	0,05	**50**		**25**	0,05	**50**		**25**	0,05		**25**	0,05		**25**	
S.1.2	0,04	**40**		**20**	0,04	**40**		**20**	0,04		**20**	0,04		**20**	
S.2.1	0,05	**50**		**25**	0,05	**50**		**25**	0,05		**25**	0,05		**25**	
S.2.2	0,04	**40**		**20**	0,04	**40**		**20**	0,04		**20**	0,04		**20**	
S.2.3	0,04	**30**		**20**	0,04	**30**		**20**	0,04		**20**	0,04		**20**	
S.3.1	0,07	**80**		**50**	0,07	**80**		**50**	0,07		**50**	0,07		**50**	
S.3.2	0,06	**80**		**40**	0,06	**80**		**40**	0,06		**40**	0,06		**40**	
S.3.3	0,04	**50**		**30**	0,04	**50**		**30**	0,04		**30**	0,04		**30**	
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100		
O.1.2	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100		
O.2.1															
O.2.2	0,10	50	30		0,10	50	30		0,10	30		0,10	30		
O.3.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100		

Die Schnittdaten des KUB Centron sind abhängig von der Zentrierspitze, nicht von den Wendeplatten.
Bitte die Schnittdaten der Zentrierspitze wählen.

Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – KUB Pentron



Bei max. Verstellung X_{max} wird die Bohrung:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
z.B. für D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
14,0	SOGX 04....	0,25	14,5
14,5		0,25	15,0
15,0		0,25	15,5
15,5		0,25	16,0
16,0		0,25	16,5
16,5	SOGX 05....	0,25	17,0
17,0		0,25	17,5
17,5		0,25	18,0
18,0		0,25	18,5
18,5	SOGX 06....	0,25	19,0
19,0		0,25	19,5
19,5		0,25	20,0
20,0		0,25	20,5
20,5	SOGX 07....	0,25	21,0
21,0		0,25	21,5
21,5		0,25	22,0
22,0		0,25	22,5
22,5		0,25	23,0
23,0		0,25	23,5
23,5	SOGX 08....	0,25	24,0
24,0		0,25	24,5
24,5		0,25	25,0
25,0		0,25	25,5
25,5		0,25	26,0
26,0		0,25	26,5
26,5	SOGX 09....	0,25	27,0
27,0		0,25	27,5
27,5		0,25	28,0
28,0		0,25	28,5
28,5		0,25	29,0
29,0		0,25	29,5
29,5		0,25	30,0
30,0		0,25	30,5
31,0	SOGX 10....	0,25	31,5
32,0		0,25	32,5
33,0		0,25	33,5
34,0	SOGX 11....	0,25	34,5
35,0		0,25	35,5
36,0		0,25	36,5
37,0		0,25	37,5
38,0	SOGX 12....	0,25	38,5
39,0		0,25	39,5
40,0		0,25	40,5
41,0		0,25	41,5
42,0		0,25	42,5
43,0	SOGX 13....	0,25	43,5
44,0		0,25	44,5
45,0		0,25	45,5
46,0		0,25	46,5
47,0	SOGX 08....	0,25	47,5
48,0		0,25	48,5
49,0		0,25	49,5
50,0		0,25	50,5
51,0		0,25	51,5
52,0		0,25	52,5

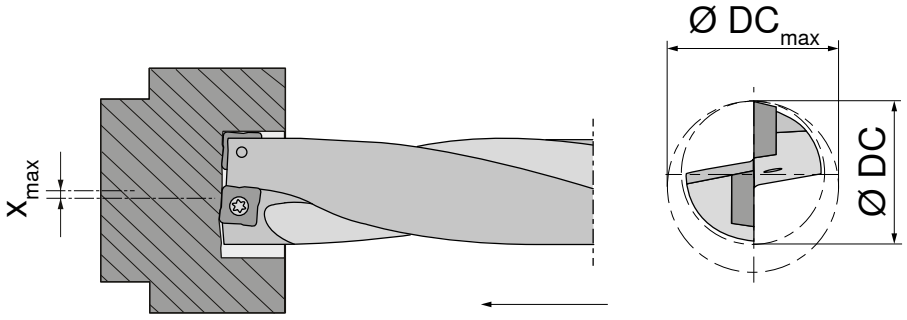
Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
53,0	SOGX 10....	0,25	53,5
54,0		0,25	54,5
55,0		0,25	55,5
56,0		0,25	56,5
57,0		0,25	57,5
58,0		0,25	58,5
59,0		0,25	59,5
60,0		0,25	60,5
61,0		0,25	61,5
62,0		0,25	62,5
63,0		0,25	63,5
64,0		0,25	64,5
65,0		0,25	65,5

KUB Pentron CS

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
64,0	SOGX 10....	0,25	47,5
65,0		0,25	48,5
66,0		0,25	49,5
67,0		0,25	50,5
68,0		0,25	51,5
69,0		0,25	52,5
70,0	SOGX 11....	0,25	53,5
71,0		0,25	54,5
72,0		0,25	55,5
73,0		0,25	56,5
74,0		0,25	57,5
75,0		0,25	58,5
76,0	SOGX 12....	0,25	59,5
77,0		0,25	60,5
78,0		0,25	61,5
79,0		0,25	62,5
80,0		0,25	63,5
81,0		0,25	64,5
82,0		0,25	65,5
83,0		0,25	83,5
84,0		0,25	84,5
85,0	SOGX 13....	0,25	85,5
86,0		0,25	86,5
87,0		0,25	87,5
88,0		0,25	88,5
89,0		0,25	89,5
90,0		0,25	90,5
91,0		0,25	91,5
92,0		0,25	92,5
93,0		0,25	93,5
94,0		0,25	94,5
95,0		0,25	95,5
96,0		0,25	96,5

Das maximal radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – MaxiDrill 900



Bei max. Verstellung X_{max} wird die Bohrung:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
z.B. für D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
12,0	SONT 03....	0,50	13,0
12,5		0,40	13,3
13,0		0,35	13,7
13,5		0,30	14,1
14,0	SONT 04....	0,35	14,7
14,5		0,25	15,0
15,0		0,20	15,4
15,5		0,15	15,8
16,0	SONT 05....	0,40	16,8
16,5		0,35	17,2
17,0		0,30	17,6
17,5		0,25	18,0
18,0	SONT 06....	0,50	19,0
18,5		0,40	19,3
19,0		0,35	19,7
19,5		0,25	20,0
20,0		0,20	20,4
20,5		0,15	20,8
21,0	SONT 07....	0,35	21,7
21,5		0,30	22,1
22,0		0,25	22,5
22,5		0,15	22,8
23,0		0,15	23,3
23,5		0,10	23,7
24,0	SONT 08....	0,65	25,3
24,5		0,55	25,6
25,0		0,55	26,1
25,5		0,40	26,3
26,0		0,35	26,7
26,5		0,30	27,1
27,0		0,25	27,5
27,5		0,15	27,8
28,0	SONT 09....	0,90	29,8
28,5		0,80	30,1
29,0		0,75	30,5
29,5		0,70	30,9
30,0		0,60	31,2
30,5		0,55	31,6
31,0		0,45	31,9
31,5		0,40	32,3
32,0		0,30	32,6

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
32,5	SONT 10....	0,80	34,1
33,0		0,80	34,6
33,5		0,65	34,8
34,0		0,60	35,2
34,5		0,50	35,5
35,0		0,45	35,9
35,5		0,35	36,2
36,0		0,35	36,7
36,5		0,20	36,9
37,0	SONT 12....	1,00	39,0
38,0		0,85	39,7
39,0		0,70	40,4
40,0		0,50	41,0
41,0		0,35	41,7
42,0	SONT 13....	0,95	43,9
43,0		0,80	44,6
44,0		0,60	45,2
45,0		0,45	45,9
46,0		0,30	46,6
47,0	SONT 15....	1,80	50,6
48,0		1,65	51,3
49,0		1,50	52,0
50,0		1,35	52,7
51,0		1,15	53,3
52,0		0,95	53,9
53,0		0,80	54,6
54,0		0,60	55,2
55,0	SONT 17....	2,10	59,2
56,0		1,90	59,8
57,0		1,75	60,5
58,0		1,55	61,1
59,0		1,35	61,7
60,0		1,15	62,3
61,0		1,00	63,0
62,0		0,85	63,7
63,0		0,65	64,3

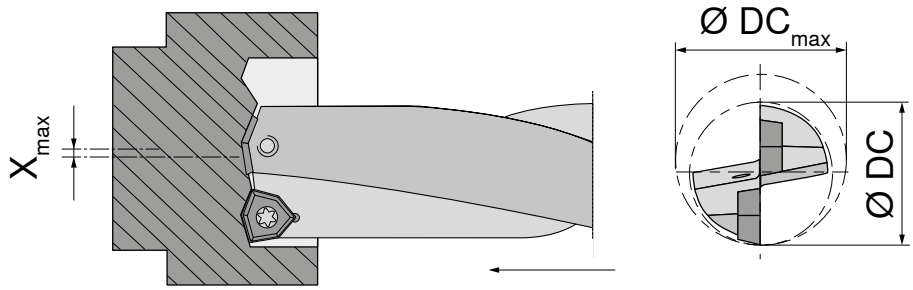
Das maximal radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

Technische Einsatzdaten für das Ausdrehen – MaxiDrill 900

Wendeplatten-Größe	$a_{p\,max.}$ in mm	f in mm/U
SONT 03	0,40–1,50	0,08–0,22
SONT 04	0,40–1,80	0,09–0,27
SONT 05	0,60–2,40	0,10–0,30
SONT 06	0,60–2,80	0,11–0,34
SONT 07	0,60–3,40	0,13–0,38
SONT 08	0,70–4,20	0,15–0,41

Wendeplatten-Größe	$a_{p\,max.}$ in mm	f in mm/U
SONT 09	0,70–4,50	0,16–0,42
SONT 10	0,70–4,80	0,17–0,44
SONT 12	0,90–5,50	0,18–0,45
SONT 13	1,00–6,00	0,20–0,45
SONT 15	1,20–6,40	0,21–0,46
SONT 17	1,20–6,70	0,21–0,47

Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – KUB Trigon



Bei max. Verstellung X_{max} wird die Bohrung:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
z.B. für D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

KUB Trigon

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
14,0	WOEX 03....	0,5	15,0
15,0		0,5	16,0
16,0		0,5	17,0
17,0		0,5	18,0
18,0		0,5	19,0
19,0		0,5	20,0
20,0	WOEX 04....	0,5	21,0
21,0		0,5	22,0
22,0		0,5	23,0
23,0		0,5	24,0
24,0		0,5	25,0
25,0	WOEX 05....	0,5	26,0
26,0		1,0	28,0
27,0		1,5	30,0
28,0		1,5	31,0
29,0		1,5	32,0
30,0		1,25	32,5
31,0		1,25	33,5
32,0		1,0	34,0
33,0		0,5	34,0
34,0		0,5	35,0
35,0		0,5	36,0
36,0		0,5	37,0
37,0	WOEX 06....	1,5	40,0
38,0		1,5	41,0
39,0		1,5	42,0
40,0		1,5	43,0
41,0		1,5	44,0
42,0		1,5	45,0
43,0		1,0	45,0
44,0		0,5	45,0

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
45,0	WOEX 08....	1,5	48,0
46,0		1,5	49,0
47,0		1,5	50,0
48,0		1,5	51,0
49,0		1,5	52,0
50,0		1,5	53,0
51,0		1,5	54,0
52,0		1,5	55,0
53,0		1,0	55,0
54,0		0,5	55,0
55,0	WOEX 10....	1,5	58,0
56,0		1,5	59,0
57,0		1,5	60,0
58,0		1,5	61,0
59,0		1,5	62,0
60,0		1,5	63,0
61,0		1,5	64,0
62,0		1,5	65,0
63,0		1,5	66,0
64,0		1,5	67,0
65,0		1,5	68,0
66,0		1,5	69,0
67,0		1,25	69,5
68,0		1,0	70,0
69,0	WOEX 12....	1,5	72,0
70,0		1,5	73,0
71,0		1,5	74,0
72,0		1,5	75,0
73,0		1,5	76,0
74,0		1,5	77,0
75,0		1,5	78,0
76,0		1,5	79,0
77,0		1,5	80,0
78,0		1,5	81,0
79,0		1,5	82,0
80,0		1,0	82,0
81,0		0,75	82,5
82,0		0,5	83,0

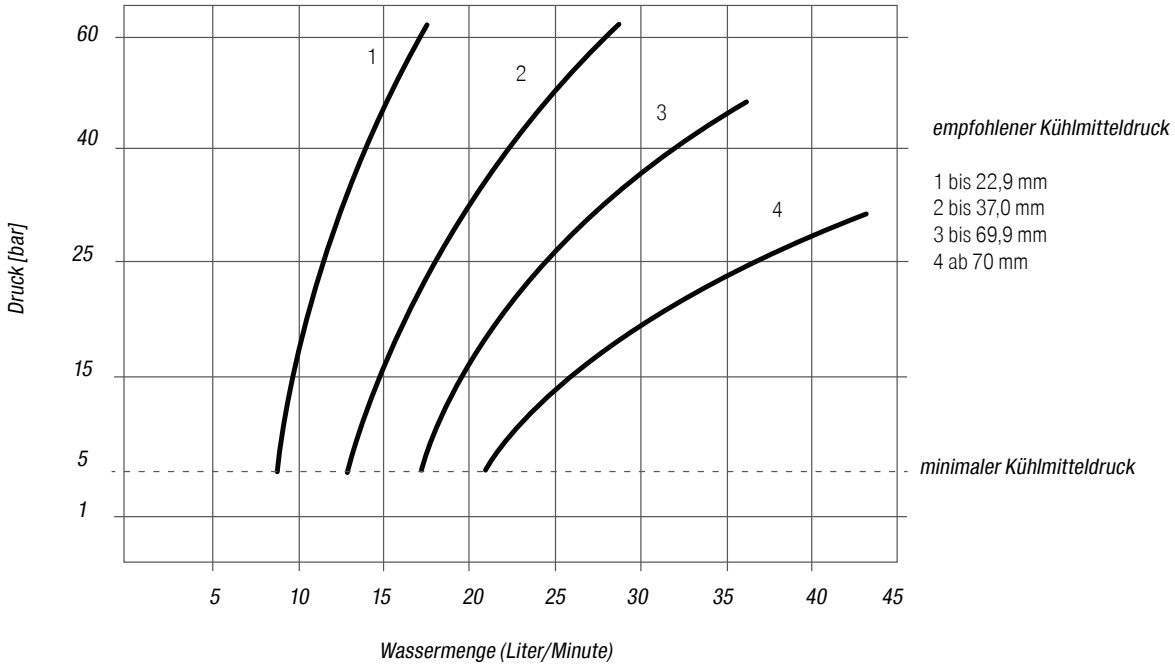
Das maximal radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

Codierungsbeispiel Wendeplattenbohren

System		Länge		Bohrdurchmesser		Drehrichtung		Plattengröße		Maschinenanbindung und Größe
KUB-P	.	3D	.	215	.	R	.	07	–	ABS 50
KUB-P	.	3D	.	290	.	R	.	04	–	PSC 63
KUB-P.GH-CS	.	3D	.	76-78	.	R			–	ABS 80
MD-900	.	4D	.	240	.	R	.	08	–	C 32
KUB-T	.	2D	.	350	.	R	.	05	–	K 32
KUB-T	.	2D	.	350	.	L	.	05	–	ABS 50
KUB-C.GH	.	4D	.	320		R			–	ABS 50

KUB-P = KUB Pentron	215 = 21,5 mm	R = rechts	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50
	290 = 29,0 mm	R = rechts	PSC63 = Polygonschaftkegel Größe 63
KUB-P.GH-CS = KUB Pentron CS	76-78 = 76-78 mm	R = rechts	ABS80 = ABS-Aufnahme Größe 80
MD-900 = MaxiDrill 900	240 = 24,0 mm	R = rechts	C32 = Zylindrischer Schaft Ø 32,0 mm
KUB-T = KUB Trigon	350 = 35,0 mm	R = rechts	K32 = Zylindrischer Schaft mit Kombispannfläche Ø 32,0 mm
		L = links	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50
KUB-C.GH = KUB Centron	320 = KLG 32	R = rechts	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50

Empfohlener Kühlmitteldruck / -durchfluss



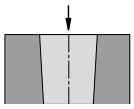
Wendeplattenbohren – Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen

Rotierender und stehender Einsatz



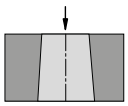
Geringe Standzeit / Verschleißformen von Wendeschneidplatten

- Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen
- Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden
- beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. auswechseln
- geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen



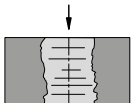
Bohrung wird unten enger

- Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen
- Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren
  Positive Schneidengeometrie verwenden



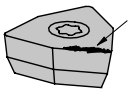
Bohrung wird unten weiter

- Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen



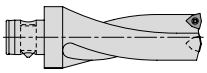
Schlechte Oberfläche

- schlechte Entspanung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen,
  Vorschub reduzieren



Aufbauschneidenbildung

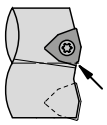
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden
- Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen



Reibspuren am Werkzeugschaft

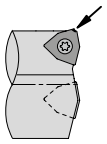
- Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen
- Entspanungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen
- Schneidenradius zu groß → richtigen Schneidenradius verwenden

Stehender Einsatz



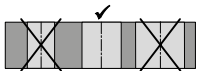
Ausbruch an der Innenschneide

- Spitzenhöhe des Werkzeuges zu hoch/zu niedrig → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren
- Verwechslung verstärkte/unverstärkte WSP → korrekte Wendeschneidplatte verwenden
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden
- falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden



Ausbruch an der Außenschneide

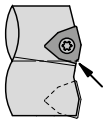
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß

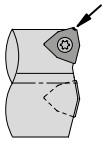
- Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren
- Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren

Rotierender Einsatz



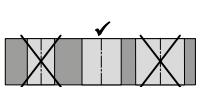
Ausbruch an der Innenschneide

- Verwechslung verstärkte/unverstärkte WSP → korrekte Wendeschneidplatte verwenden
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden
- falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden



Ausbruch an der Außenschneide

- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden

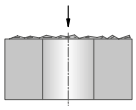


Bohrung zu klein / zu groß bei verstellbaren Werkzeugen

- falscher Schneidenradius verwendet → korrekten Schneidenradius verwenden
- Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen
- Kühlschmierstoffzufuhr erhöhen

KUB Centron – Bohrtechnologische Hinweise

1.



Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)

- grundsätzlich möglich
- Vorschub beim Anbohren reduzieren

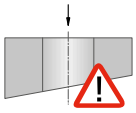
2.



Anbohren auf schrägen Flächen

- Anbohrfläche muss vorher plangesenkt werden
- Späneverklemmungen am Bohrerschaft vermeiden

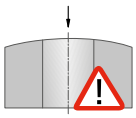
3.



Schräger Bohrungsaustritt

- bedingt möglich
- ggf. Vorschub reduzieren
- Ausbohrschräge max. 3°

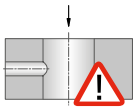
4.



Anbohren auf balligen Flächen

- zentrisches Anbohren mit reduziertem Vorschub möglich
- liegt die Anbohrstelle außerhalb der Radiusmitte, muss plangesenkt werden

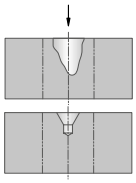
5.



Durchbohren einer Querbohrung

- im Unterbruch Vorschub halbieren
- Querbohrung max. 1/3 des Bohrdurchmessers
- außermittige Querbohrung nicht möglich

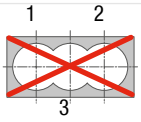
6.



Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung

- bedingt möglich
- ggf. Vorschub reduzieren
- bei sehr großem Zentrum vorher plandrehen
- Grundeinstellung Zentrierspitze ggf. optimieren

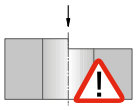
7.



Bohren einer Auskesselung

- nicht möglich

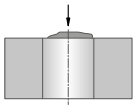
8.



Anbohren auf einer Kante

- bei 4xD Werkzeugen nicht möglich
- aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
- dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

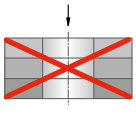
9.



Anbohren auf einer Schmiede- / Schweiß- / Gussnaht

- beim Anbohren Vorschub reduzieren
- ggf. vorher anplanen

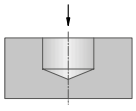
10.



Durchbohren von Paketen

- nicht möglich

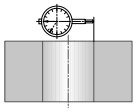
11.



Grundloch

- möglich
- Führungsleisten 0,5 mm unter Ist-x einstellen

12.



Einstellbar

- ab Durchmesser 65 mm einstellbar

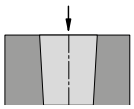
KUB Centron – Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen

Rotierender und stehender Einsatz



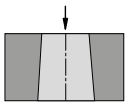
Geringe Standzeit / Verschleißformen von Wendeschneidplatten

- Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen
- Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden
- beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. auswechseln
- geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen



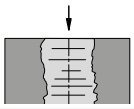
Bohrung wird unten enger

- Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen
- Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren
- positive Schneidengeometrie verwenden
- axiale Einstellung der Zentrierspitze nicht optimal → Einstellung gemäß Einstellblatt in Betriebsanleitung einstellen



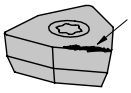
Bohrung wird unten weiter

- Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen



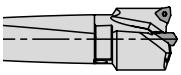
Schlechte Oberfläche

- schlechte Entspanung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren



Aufbauschneidenbildung

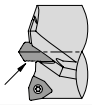
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden
- Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen



Reibspuren am Werkzeugschaft

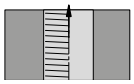
- Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen
- Entspanungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen
- Schneidenradius zu groß → richtigen Schneidenradius verwenden
- Spanverklemmungen am Stützelement, gebrochene Stützelemente, bei Grundelementen < 6xD kann auf die Verwendung des Stützelements verzichtet werden

Stehender Einsatz



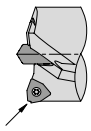
Starker einseitiger Verschleiß an der Zentrierspitze

- Werkzeug steht nicht auf der Mitte → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren



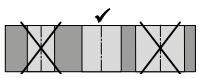
Einseitige Rückzugsriefe

- Werkzeug steht nicht auf der Mitte → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren



Ausbruch an der Außenschneide

- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere Wendplatten-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → Wendeplatte mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß

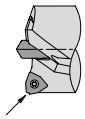
- Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren
- Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren

Rotierender Einsatz



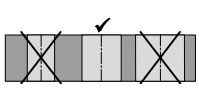
Starker einseitiger Verschleiß an der Zentrierspitze

- zu geringe Führung → Längeneinstellung der Zentrierspitze prüfen



Ausbruch an der Außenschneide

- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere Wendplatten-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → Wendeplatte mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß

- falscher Schneidenradius verwendet → korrekten Schneidenradius verwenden
- Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen

Sortenübersicht

CTPP430
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P30** | **M25** | S25 | K30 | N25
- Die universelle Hochleistungssorte für Stahl, austenitischen Stahl und hitzebeständige Legierungen.

CTPP420
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P20** | **K20**
- Die verschleißfeste Lösung für Stahl- und Gusswerkstoffe im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich.

BK7710
- Hartmetall, TiB_2-beschichtet
- ISO | **N10** | S10 | O10
- Die verschleißfeste Sorte mit optimalen Schichteigenschaften zur Verhinderung von Aufbauschneidenbildung für die Bearbeitung von Aluminium und Titanlegierungen.

BK6425
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-TiN-beschichtet
- ISO | **P25 I M15** | **K20**
- Die extrem verschleißfeste Sorte für die Bearbeitung von allen Stahl- und rostfreien Werkstoffen.

BK62
- Hartmetall, TiN-TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **K15** | H15
- Spezielle Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Graugusswerkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Nicht für die Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen geeignet.

BK79
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P40** | **M35** | **K25** | N30
- universell einsetzbare Sorte mit hoher Verschleißfestigkeit
- geringe bis mittlere Schnittgeschwindigkeit zum Schruppen und Schlichten sowie bei Schnittunterbrechung

BK8425
- Hartmetall, TiAlN-/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | **S25** | H25
- Universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung.

BK8430
- Hartmetall, TiAlN-/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | **S25** | H25
- Verschleißfeste Feinstkornsorte
- Extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich

BK6115
- Hartmetall, TiCN-TiN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P20** | **M20** | **K20** | H20
- Hochwertige, oberflächenbehandelte Beschichtung für die Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen bei normalen bis stabilen Bedingungen und hohen Schnittgeschwindigkeiten.

BK7935
- Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ISO | **P35** | **M30** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- Die zähe Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien und säurebeständigen Stählen sowie Sonderlegierungen.

BK77
- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **S10** | H10 | O10
- Die verschleißfeste Hartmetallsorte zur Bearbeitung von Aluminiumlegierungen, Superlegierungen und Kunststoffen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

BK7615
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **K15**
- Hochproduktive Schneidstoffsorte mit extremer Kantenstabilität für Nass- und Trockenbearbeitung aller Eisengussmaterialien

Spanleitstufen

-01
- universelle Geometrie, für ein breites Materialspektrum geeignet
- einsetzbar für Zentrum und Peripherie



-03
- Geometrie für Spanbruchprobleme mit exzellenter Spankontrolle bei geringen Vorschüben
- WOEX BK8425 -03: nur für die Peripherie einsetzbar
- SOGX BK8425 -03: für Zentrum und Peripherie geeignet
- Hauptanwendung in niedrig legierten und nichtrostenden Stählen



-11
- hochpositive, minimal gerundete Spanleitstufe
- für weichschneidenden Einsatz
- Hauptanwendung in Aluminium



-13
- die kalottenförmige Spanleitstufe bewirkt ein kontrollierteres Brechen der Späne
- einsetzbar für Zentrum und Peripherie
- durch die geringen Schnittkräfte gut für labile Bedingungen geeignet



-32
- für die Zerspanung von Stahl- und Gusswerkstoffen
- minimierte Gratbildung bei Ein- und Austritt der Bohrung
- sichere Abtrennung der Bohrungsgrundscheibe beim Bohreraustritt



-34
- Hochvorschubgeometrie
- extrem stabile Wendeschneidplatte
- spezialisiert auf Stahl und Gusswerkstoffe



Anwendbarkeit

Sortenbezeichnung	Norm-bezeichnung	ISO-Anwendungsbereich	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O
BK6115	HC-P20	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	●						
	HC-M20			●					
	HC-K20				●				
	HC-H20							○	
BK8425	HC-P25		●						
	HC-M25			●					
	HC-K25				●				
	HC-N25					○			
	HC-S25						●		
	HC-H25							○	
BK8430	HC-P30		●						
	HC-M25			●					
	HC-K25				●				
	HC-N25					○			
	HC-S25						●		
	HC-H25							○	
BK7935	HC-P35		●						
	HC-M30			●					
	HC-S30						●		
	HC-K30				●				
	HC-N30					○			
	HC-O30								○
BK7710	HC-N10					●			
	HC-S10						○		
	HC-O10								○
BK6425	HC-P25		●						
	HC-M15			●					
	HC-K20				●				
CTCP420 DRAGONSKIN	HC-P20		●						
	HC-K20				●				
CTPP430 DRAGONSKIN	HC-P30		●						
	HC-M25			●					
	HC-S25						○		
	HC-N25					○			
	HC-K30				○				
BK7615	HC-K15				●				
BK62	HC-K15				●				
	HC-H15							○	
BK77	HC-S10						●		
	HC-H10							○	
	HC-O10								○
BK79	HC-P40		●						
	HC-M35			●					
	HC-K25				●				
	HC-N30					○			

● **Hauptanwendung**
○ Nebenanwendung

verschleißfester v_c+ ⟷ v_c− zäher



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Fullmax Hochleistungsreibahlen – kurz



- VHM-Hochleistungsreibahlen in kurzer Ausführung
- Typ UNI
- höchste Wirtschaftlichkeit in allen Materialien
- erhältlich in H7-, 1/100- und konfigurierbaren Abmessungen

→ Seite 23–28

NEW NC-Maschinen-Reibahle – Typ H



- VHM-NC-Maschinen-Reibahle für gehärtete Werkstoffe
- Einheitsschaft DIN 6535 HA

→ Seite 43+44

NEW Wendeplattensenker 60°/90°



- Wendeplattensenker zur Herstellung von 60° und 90° Senkungen
- für den Einsatz mit TOHX Wendeschneidplatten geeignet

→ Seite 55+56

NEW Wendeschneidplatten TOHX



BK8425

- Sorte für den universellen Einsatz



K10

- Sorte für den Einsatz in NE-Metallen und hochwarmfesten Materialien

→ Seite 57



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker 4

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Übersicht Reibahlen	3
Toolfinder Reibahlen	4+5
Inhaltsübersicht Senker	6
Produktprogramm – Reibahlen	
VHM – Hochgeschwindigkeitsreibahlen	7–38
VHM – Reibahlen	39–44
HSS – Reibahlen	45–52
Produktprogramm – Senker	53–65
Technische Informationen	
Schnittdaten	66–97
Montage- und Bedienungsanleitung REAMAX TS	98+99
Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	100
Verschleißformen	101
Anschnittgeometrie und Oberflächenqualität	102
Abdeckbare Toleranzklassen mit 1/100 Reibahlen	103
Herstellertoleranz und Beschichtungen	104
Spanleitstufen- und Sortenübersicht	105

KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

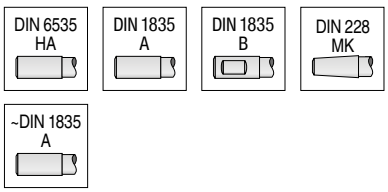
KOMET \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Symbolerklärung

Schaft





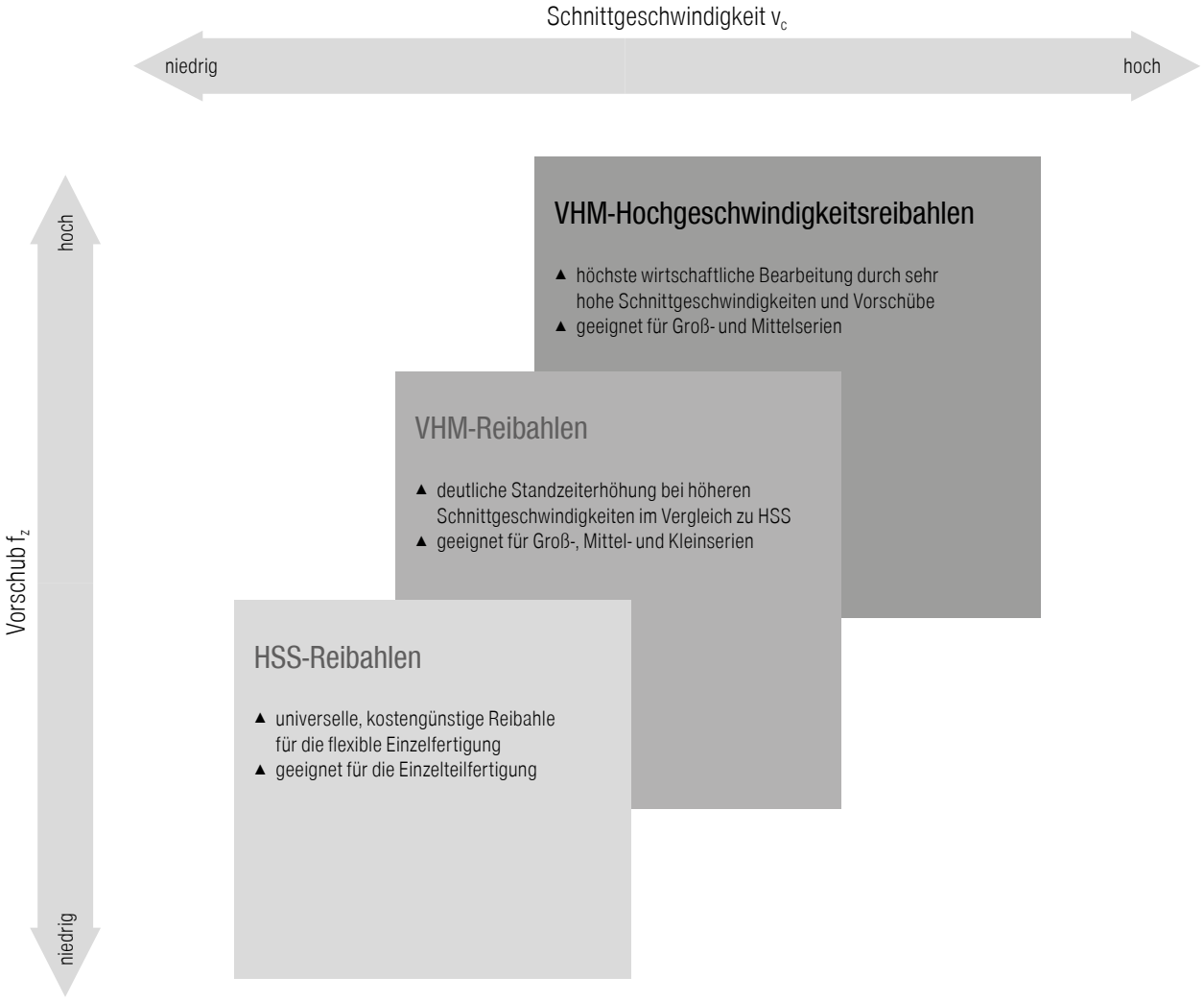
Ausführung Kühlmittelzufuhr


zentrale Innenkühlung


seitliche Innenkühlung

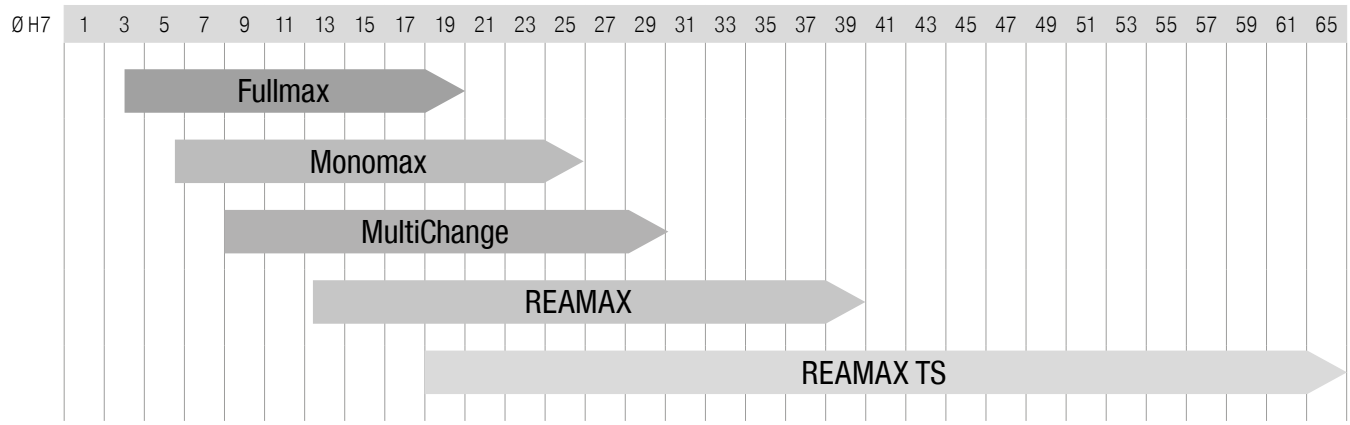
ZEFP = Zähnezahl
● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Toolfinder – Reibahlen



4

Übersicht VHM-Hochgeschwindigkeitsreibahlen



	mono	modular
fest	Fullmax	MultiChange REAMAX
nachstellbar	Monomax	REAMAX TS

Toolfinder – Reibahlen

VHM – Hochgeschwindigkeitsreibahlen	**REAMAX TS**			▲ höchst flexibles und wirtschaftliches Wechselkopfsystem ▲ alle gängigen Materialien ▲ Nachstellbarkeit im µm-Bereich
				▲ Halter in 3xD und 5xD verfügbar ▲ Halter-Typ DAH Zero in 3xD und 5xD verfügbar
	REAMAX			▲ Wechselkopfsystem, optimiert für den Einsatz mit Minimalmengenschmierung (MMS) ▲ durch Kegelplananlage Wechselgenauigkeit ≤ 2 µm
				▲ Halter in 3xD und 5xD verfügbar
	MultiChange			▲ flexibles Schnellwechselsystem zum Reiben, Senken und Fräsen ▲ durch Kegelplananlage Wechselgenauigkeit ≤ 5 µm
				▲ stabile Halter aus VHM und Stahl, von kurz bis lang
	Monomax			▲ nachstellbare Monoblockreibahle in 3xD und 5xD ▲ nachschleif- und wiederbestückbare Grundkörper ▲ alle gängigen Materialien
	Fullmax			▲ Hochgeschwindigkeitsreibahle in kurzer und langer Ausführung ▲ Reibahlen zur Bearbeitung von Stahl, rost- und säurebeständigen Stählen, Gusswerkstoffen, Aluminium und gehärteten Werkstoffen bis 63 HRC ▲ extrem ungleiche Teilung ▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA
VHM – Reibahlen	NC	NC 100		▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK ▲ extrem ungleiche Teilung ▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA
	NC	NC 100H		▲ VHM-Reibahle ohne IK geeignet für den Einsatz in gehärteten Werkstoffen ▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA
	N			▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK ▲ extrem ungleiche Teilung
HSS – Reibahlen	NC	NC 100		▲ HSS-E NC-Maschinen-Reibahle ▲ Einheitsschaft DIN 1835 A
	N	N 100		▲ HSS-E Maschinenreibahle
	S			▲ HSS-E Maschinen-Schälreibahle DIN 212
	AR	AR 100		▲ HSS-E Automaten-Reibahle DIN 8089
	N			▲ HSS-E Maschinen-Reibahle DIN 208 ▲ mit Morsekegel
	H			▲ HSS-Handreibahle mit Zylinderschaft DIN 206

		Bohrungsdurchmesser in mm Ø DC	Standard Toleranz	Durchgangsloch	Sackloch	Innenkühlung	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
		18,00–65,00	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●			○	7–9	
			1/100												
						✓								10+11	
		12,50–40,00	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●		●	○	12+13	
			1/100												
						✓								14	
		8,00–30,20	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●				15–17	
			1/100												
						✓								→ Spanntechnik Katalog, Kapitel 16	
	kurz	5,60–25,89	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●			○	18–20	
			1/100												
	lang	5,60–25,89	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●			○	21+22	
			1/100												
	kurz	4,00–16,00	H7	✓	✓	✓	●	●	●	○	○	○		23–28	
		2,96–20,05	1/100												
	lang	4,00–16,00	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●	○	●	○	29–38	
		2,96–20,05	1/100												
		2,00–30,00	H7	✓			●	○	●	●	○	○	●	39–41	
		0,59–12,05	1/100												
		0,98–12,05	H7	✓	✓		○	○	○			●		43+44	
		2,00–12,00	H7	✓			●	○	○	●	○				42
		1,50–20,00	H7	✓			●		●	●			●	45+46	
		0,95–12,00	1/100												
		1,00–20,00	H7	✓			●	○	●	●	○		●		47–49
		0,95–12,00	1/100												
		1,00–20,00	H7	✓			●			●			○		50
		4,00–20,00	H7	✓			●	○	●	●	○		●		50+51
		3,76–12,00	1/100												
		16,00–50,00	H7	✓			●	○	●	●	○		●		52
		1,00–40,00	H7	✓			●	○	●	●	○		●		52

4

Übersicht Senker

	Werkzeugtyp	Beschichtung	Bohrungsdurchmesser in mm Ø DC	Spitzenwinkel	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
Wendeplatten-Flachsenker													
	WPS		15,0–33,0		●	●	●	●	●				53+54
	WPS		16,5–25,5 19,0–37,0	60° 90°	●	●	●	●	●				55–57
HSS – Flachsenker													
			6,0–20,0		●	●	●	●	○		●		58
VHM – Kegelsenker													
	N	TPX76S	6,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	59	
	N		12,5–25,0	60°	●	○	●	●	○	○			60
	N		10,4–31,0	90°	●	○	●	●	○	○			60
HSS – Kegelsenker													
			6,3–25,0	60°	●	○	●	●	○		●		63
			16,0–80,0	60°	●	○	●	●	○		●		63
	N	Ti50	4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	61	
	N		4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○		●		62
	N	TiN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		62
	N	TiAlN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		62
	VA	TiAlN	6,3–31,0	90°	○	●	○	○	○	○	●		62
	AL		6,3–31,0	90°	○	○	○	●	○		●		62
	N		16,5–80,0	90°	●	○	●	●	○		●		64
			6,3–25,0	120°	●	○	●	●	○		●		64
HSS – Handentgrater													
			12,4–25,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		65
Entgratungssenker													
		blank/ TiN	6,3–35,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		65

REAMAX TS – Auswahlhilfe

ø			18 – 65 mm								
KOMET-Nr.			75J.93	75J.93	75J.65	75J.17	75H.17	75H.93	75H.65	75H.65	75H.71
Anschnitt			ASG4000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG3000
Anschnittwinkel			25°	45°	45°	45°/8°	45°/8°	45°	45°	45°	45°
Sorte / Beschichtung			DST	DST	DBG-P	DBC	DBC	DST	DBG-P	DBG-P	TiN
Artikel-Nr.			40 597	40 544	40 521	40 526	40 580	40 539	40 585	40 571	40 535
Vorzugsreihe vorhanden			✓	✓	✓			✓		✓	
Bohrungsart			Durchgangsloch				Sackloch				
Werkstoffuntergruppe		**Index**									
P	**Unlegierter Stahl**	**P.1.1**									
		P.1.2									
		P.1.3									
		P.1.4									
		P.1.5	●	●				●	●		○
	Niedriglegierter Stahl	**P.2.1**									
		P.2.2									
		P.2.3									
		P.2.4									
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	**P.3.1**									
		P.3.2									
		P.3.3			●					●	
	Nichtrostender Stahl	**P.4.1**									
		P.4.2									
M	**Nichtrostender Stahl**	**M.1.1**									
		M.2.1			●					●	
		M.3.1									
K	**Grauguss**	**K.1.1**							●		●
		K.1.2									
	Gusseisen mit Kugelgraphit	**K.2.1**	●	●				●	●		
		K.2.2									
	Temperguss	**K.3.1**		●				●	●		
		K.3.2	●								
N	**Aluminium-Knetlegierungen**	**N.1.1**									
		N.1.2									
	Aluminium-Gusslegierungen	**N.2.1**				●	●				
		N.2.2									
		N.2.3									
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	**N.3.1**		○				○			
		N.3.2									●
		N.3.3									
	Magnesiumlegierungen	**N.4.1**				●	●				
O	**Nichtmetallische Werkstoffe**	**O.1.1**									
		O.1.2									
		O.2.1									
		O.2.2									
		O.3.1				○	○				

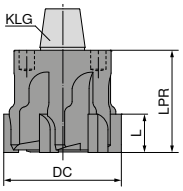
* für Bohrungen mit Schnittunterbruch beschichtete HM-Reibahlen verwenden

Anwendungsbereiche:	Hauptanwendungsbereich	●
	Nebenanwendungsbereich	○

REAMAX TS – Wechselkopfreibahlen

- bis Toleranzklasse IT 6 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- Wechselgenauigkeit < 3 µm
- hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- Schnittstelle ermöglicht Kopfwechsel in der Maschine
- Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- KLG = Kupplungs-Größe





DST	DBG-P	DBC	DST
			
75J.93 ◁ 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	75J.65 ◁ 45° ASG0106 HM Durchgangsloch	75J.17 ◁ 45/8° ASG0706 HM Durchgangsloch	75J.93 ◁ 45° ASG3000 CERMET Durchgangsloch
40 597 ...	**40 521 ...**	**40 526 ...**	**40 544 ...**

DC H7 mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3	
18,00	6	20	6	1	342,90	**18000**	342,90	**18000**	342,90	**18000**	342,90	**18000**
18,01 - 19,99	6	20	6	1	404,00	**xxxx** [1]	404,00	**xxxx** [1]	404,00	**xxxx** [2]	404,00	**xxxx** [1]
20,00	6	20	6	2	351,70	**20000**	351,70	**20000**	351,70	**20000**	351,70	**20000**
20,01 - 21,99	6	20	6	2	473,80	**xxxx** [1]	473,80	**xxxx** [1]	473,80	**xxxx** [2]	473,80	**xxxx** [1]
22,00	6	20	6	3	358,20	**22000**	358,20	**22000**	358,20	**22000**	358,20	**22000**
22,01 - 23,99	6	20	6	3	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [2]	492,90	**xxxx** [1]
24,00	6	20	6	3	369,10	**24000**	369,10	**24000**	369,10	**24000**	492,90	**24000** [1]
24,01 - 24,99	6	20	6	3	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [2]	492,90	**xxxx** [1]
25,00	6	20	6	3	369,10	**25000**	369,10	**25000**	369,10	**25000**	369,10	**25000**
25,01 - 25,99	6	20	6	3	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [2]	492,90	**xxxx** [1]
26,00	6	20	6	3	383,30	**26000**	383,30	**26000**	492,90	**26000** [2]	383,30	**26000**
26,01 - 26,99	6	20	6	3	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [2]	492,90	**xxxx** [1]
27,00 - 27,99	6	25	6	4	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [2]	513,20	**xxxx** [1]
28,00	6	25	6	4	383,30	**28000**	383,30	**28000**	383,30	**28000**	383,30	**28000**
28,01 - 29,99	6	25	6	4	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [2]	513,20	**xxxx** [1]
30,00	6	25	6	4	400,80	**30000**	400,80	**30000**	400,80	**30000**	400,80	**30000**
30,01 - 31,79	6	25	6	4	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [2]	513,20	**xxxx** [1]
31,80 - 31,99	6	25	8	4	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [2]	536,60	**xxxx** [1]
32,00	6	25	8	4	415,00	**32000**	415,00	**32000**	415,00	**32000**	415,00	**32000**
32,01 - 34,99	6	25	8	4	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [2]	536,60	**xxxx** [1]
35,00	6	25	8	5	434,60	**35000**	434,60	**35000**	434,60	**35000**	434,60	**35000**
35,01 - 39,99	6	25	8	5	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [2]	587,00	**xxxx** [1]
40,00	6	25	8	5	459,70	**40000**	459,70	**40000**	459,70	**40000**	459,70	**40000**
40,01 - 41,99	6	25	8	5	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [2]	587,00	**xxxx** [1]
42,00	6	30	8	6	459,70	**42000**	459,70	**42000**	637,60	**42000** [2]	459,70	**42000**
42,01 - 49,99	6	30	8	6	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [2]	637,60	**xxxx** [1]
50,00	6	30	8	6	470,60	**50000**	470,60	**50000**	470,60	**50000**	470,60	**50000**
50,01 - 51,99	6	30	8	6	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [2]	637,60	**xxxx** [1]
52,00 - 53,99	8	35	10	7	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [2]	707,10	**xxxx** [1]
54,00	8	35	10	7	529,60	**54000**	529,60	**54000**	707,10	**54000** [2]	529,60	**54000**
54,01 - 65,00	8	35	10	7	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [2]	707,10	**xxxx** [1]

P	●	●		●
M		●		
K	●			●
N			●	○
S				
H				
O			○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 67–70

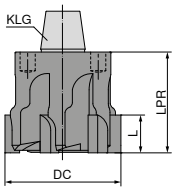
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 24,12 H7 → Artikel-Nr. 40 597 2412)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7)!
Alle Köpfe sind auch als Festkopf-Variante (nicht nachstellbar) auf Anfrage erhältlich.

Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 98+99**

REAMAX TS – Wechselkopfreibahlen

- bis Toleranzklasse IT 6 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- Wechselgenauigkeit < 3 µm
- hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- Schnittstelle ermöglicht Kopfwechsel in der Maschine
- Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- KLG = Kupplungs-Größe





DST	DBG-P	DBC	DBG-P	TiN
				
75H.93 ◁ 45° ASG3000 CERMET Sackloch	75H.65 ◁ 45° ASG0106 HM Sackloch	75H.17 ◁ 45/8° ASG0706 HM Sackloch	75H.65 ◁ 45° ASG3000 HM Sackloch	75H.71 ◁ 45° ASG3000 HM Sackloch
40 539 ...	**40 571 ...**	**40 580 ...**	**40 585 ...**	**40 535 ...**

DC_{H7} mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3	
18,00	6	20	6	1	342,90	**18000**	342,90	**18000**	404,00	**18000** [2]	404,00	**18000** [1]	404,00	**18000** [1]
18,01 - 19,99	6	20	6	1	404,00	**xxxx** [1]	404,00	**xxxx** [1]	404,00	**xxxx** [2]	404,00	**xxxx** [1]	404,00	**xxxx** [1]
20,00	6	20	6	2	351,70	**20000**	351,70	**20000**	473,80	**20000** [2]	473,80	**20000** [1]	473,80	**20000** [1]
20,01 - 21,99	6	20	6	2	473,80	**xxxx** [1]	473,80	**xxxx** [1]	473,80	**xxxx** [2]	473,80	**xxxx** [1]	473,80	**xxxx** [1]
22,00	6	20	6	3	358,20	**22000**	358,20	**22000**	492,90	**22000** [2]	492,90	**22000** [1]	492,90	**22000** [1]
22,01 - 23,99	6	20	6	3	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [2]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]
24,00	6	20	6	3	369,10	**24000**	369,10	**24000**	492,90	**24000** [2]	492,90	**24000** [1]	492,90	**24000** [1]
24,01 - 24,99	6	20	6	3	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [2]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]
25,00	6	20	6	3	369,10	**25000**	369,10	**25000**	492,90	**25000** [2]	492,90	**25000** [1]	492,90	**25000** [1]
25,01 - 25,99	6	20	6	3	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [2]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]
26,00	6	20	6	3	383,30	**26000**	383,30	**26000**	492,90	**26000** [2]	492,90	**26000** [1]	492,90	**26000** [1]
26,01 - 26,99	6	20	6	3	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [2]	492,90	**xxxx** [1]	492,90	**xxxx** [1]
27,00 - 27,99	6	25	6	4	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [2]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]
28,00	6	25	6	4	383,30	**28000**	383,30	**28000**	513,20	**28000** [2]	513,20	**28000** [1]	513,20	**28000** [1]
28,01 - 29,99	6	25	6	4	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [2]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]
30,00	6	25	6	4	400,80	**30000**	400,80	**30000**	513,20	**30000** [2]	513,20	**30000** [1]	513,20	**30000** [1]
30,01 - 31,79	6	25	6	4	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [2]	513,20	**xxxx** [1]	513,20	**xxxx** [1]
31,80 - 31,99	6	25	8	4	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [2]	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [1]
32,00	6	25	8	4	415,00	**32000**	415,00	**32000**	536,60	**32000** [2]	536,60	**32000** [1]	536,60	**32000** [1]
32,01 - 34,99	6	25	8	4	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [2]	536,60	**xxxx** [1]	536,60	**xxxx** [1]
35,00	6	25	8	5	434,60	**35000**	434,60	**35000**	587,00	**35000** [2]	587,00	**35000** [1]	587,00	**35000** [1]
35,01 - 39,99	6	25	8	5	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [2]	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [1]
40,00	6	25	8	5	459,70	**40000**	459,70	**40000**	587,00	**40000** [2]	587,00	**40000** [1]	587,00	**40000** [1]
40,01 - 41,99	6	25	8	5	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [2]	587,00	**xxxx** [1]	587,00	**xxxx** [1]
42,00	6	30	8	6	459,70	**42000**	459,70	**42000**	637,60	**42000** [2]	637,60	**42000** [1]	637,60	**42000** [1]
42,01 - 49,99	6	30	8	6	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [2]	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [1]
50,00	6	30	8	6	470,60	**50000**	470,60	**50000**	637,60	**50000** [2]	637,60	**50000** [1]	637,60	**50000** [1]
50,01 - 51,99	6	30	8	6	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [2]	637,60	**xxxx** [1]	637,60	**xxxx** [1]
52,00 - 53,99	8	35	10	7	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [2]	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [1]
54,00	8	35	10	7	529,60	**54000**	529,60	**54000**	707,10	**54000** [2]	707,10	**54000** [1]	707,10	**54000** [1]
54,01 - 65,00	8	35	10	7	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [2]	707,10	**xxxx** [1]	707,10	**xxxx** [1]
P					●		●				●		○	
M							●							
K					●						●		●	
N					○				●				●	
S														
H														
O									○					

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 67–70

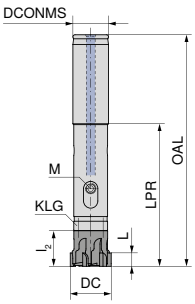
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 24,12 H7 → Artikel-Nr. 40 539 2412)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7)!
Alle Köpfe sind auch als Festkopf-Variante (nicht nachstellbar) auf Anfrage erhältlich.

Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 98+99**

REAMAX TS – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:
Halter komplett inkl. Anzugsbolzen, jedoch ohne Wechselkopf





~A
≤ 3xD



~A
≤ 5xD

DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	l_2 mm	LPR mm	L mm	DCONMS $_{h6}$ mm	M Nm	40 501 ... EUR U3		40 503 ... EUR U3	
18,00 - 19,99	75A.40.13010	1	130	20	80	6	20	1,5	360,30	**02099**		
18,00 - 19,99	75A.40.15010	1	190	20	140	6	20	1,5			373,70	**02099**
20,00 - 21,99	75A.40.13020	2	130	20	80	6	20	2,5	373,70	**02299**		
20,00 - 21,99	75A.40.15020	2	190	20	140	6	20	2,5			389,80	**02299**
22,00 - 26,99	75A.40.13030	3	130	20	80	6	20	4	383,00	**02799**		
22,00 - 26,99	75A.40.15030	3	210	20	160	6	20	4			411,20	**02799**
27,00 - 34,99	75A.40.13040	4	176	25	120	6	25	5	397,80	**03599**		
27,00 - 34,99	75A.40.15040	4	236	25	180	6	25	5			423,10	**03599**
35,00 - 41,99	75A.40.13050	5	176	25	120	6	25	6	454,00	**04299**		
35,00 - 41,99	75A.40.15050	5	256	25	200	6	25	6			479,00	**04299**
42,00 - 51,99	75A.40.13060	6	180	30	120	6	32	10	468,70	**05299**		
42,00 - 51,99	75A.40.15060	6	280	30	220	6	32	10			494,50	**05299**
52,00 - 65,00	75A.40.13070	7	180	30	120	8	32	13	483,50	**06599**		
52,00 - 65,00	75A.40.15070	7	280	30	220	8	32	13			510,10	**06599**

Werkzeug nicht schrumpfen!



Spannschlüssel-T



Schlüssel-D



Reamax TS Anzugsbolzen

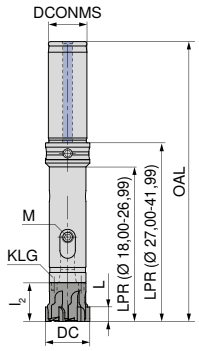
Ersatzteile DC		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		40 900 ... EUR U3	
18,00 - 19,99				T08 - IP	6,47 **039**	9,66	**00100**
20,00 - 21,99	SW2,5	4,09	**025**			9,66	**00200**
22,00 - 26,99	SW3	3,97	**030**			9,66	**00300**
27,00 - 34,99	SW3	3,97	**030**			9,66	**00400**
35,00 - 41,99	SW3	3,97	**030**			13,40	**00500**
42,00 - 51,99	SW4	4,03	**040**			13,40	**00500**
52,00 - 65,00	SW5	4,37	**050**			13,40	**00700**

Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 98+99**

REAMAX TS – Halter

- KLG = Kupplungs-Größe
- Einstellung innerhalb der Maschine
- ausrichtbarer DAH-Zero-Halter zur Korrektur eines Rundlauffehlers
- DAH-Zero-Halter ist vorgespannt und auf < 0,005 mm Rundlauf eingestellt

Lieferumfang:
Halter komplett inkl. Anzugsbolzen, jedoch ohne Wechselkopf



DAH Zero



~A
≤ 3xD

DAH Zero



~A
≤ 5xD

DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	l_2 mm	LPR mm	L mm	DCONMS $_{h6}$ mm	M Nm	40 504 ... EUR U3		40 506 ... EUR U3	
18,00 - 19,99	75A.41.13010	1	145	20	80	6	20	1,5	483,50	**02099**		
18,00 - 19,99	75A.41.15010	1	205	20	140	6	20	1,5			514,20	**02099**
20,00 - 21,99	75A.41.13020	2	145	20	80	6	20	2,5	488,80	**02299**		
20,00 - 21,99	75A.41.15020	2	205	20	140	6	20	2,5			530,20	**02299**
22,00 - 26,99	75A.41.13030	3	145	20	80	6	20	4	500,80	**02799**		
22,00 - 26,99	75A.41.15030	3	225	20	160	6	20	4			545,10	**02799**
27,00 - 34,99	75A.41.13040	4	145	25	120	6	25	5	526,30	**03599**		
27,00 - 34,99	75A.41.15040	4	236	25	180	6	25	5			545,10	**03599**
35,00 - 41,99	75A.41.13050	5	176	25	120	6	25	6	640,00	**04299**		
35,00 - 41,99	75A.41.15050	5	236	25	200	6	25	6			652,20	**04299**

Werkzeug nicht schrumpfen!


Spannschlüssel-T


Schlüssel-D


Reamax TS Anzugsbolzen

Ersatzteile DC		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		40 900 ... EUR U3	
18,00 - 19,99				T08 - IP	6,47 **039**	9,66	**00100**
20,00 - 21,99	SW2,5	4,09	**025**			9,66	**00200**
22,00 - 26,99	SW3	3,97	**030**			9,66	**00300**
27,00 - 34,99	SW3	3,97	**030**			9,66	**00400**
35,00 - 41,99	SW3	3,97	**030**			13,40	**00500**

Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 98+99**

REAMAX – Auswahlhilfe

Ø			12,5 – 40 mm					
KOMET-Nr.			640.93	640.93	640.65	640.65	640.27	640.71
Anschnitt			ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000
Anschnittwinkel			25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°
Sorte / Beschichtung			DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TiN
Artikel-Nr.			40 536	40 525	40 560	40 551	40 570	40 505
Vorzugsreihe vorhanden			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bohrungsart			Durchgangsloch	Durchgangsloch + Sackloch				
					 *		 *	
Werkstoffuntergruppe		**Index**						
P	**Unlegierter Stahl**	**P.1.1**	●	●	●			○
		P.1.2						
		P.1.3						
		P.1.4						
		P.1.5						
	Niedriglegierter Stahl	**P.2.1**						
		P.2.2						
		P.2.3						
		P.2.4				●		
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	**P.3.1**						
		P.3.2						
		P.3.3						
	Nichtrostender Stahl	**P.4.1**						
		P.4.2						
M	**Nichtrostender Stahl**	**M.1.1**						
		M.2.1				●		
		M.3.1						
K	**Grauguss**	**K.1.1**			●			○
		K.1.2						
	Gusseisen mit Kugelgraphit	**K.2.1**	○	●	●			
		K.2.2						
	Temperguss	**K.3.1**		●	●			
		K.3.2	○					
N	**Aluminium-Knetlegierungen**	**N.1.1**						
		N.1.2					●	
	Aluminium-Gusslegierungen	**N.2.1**						
		N.2.2						
		N.2.3						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	**N.3.1**		○				
		N.3.2						●
		N.3.3						
	Magnesiumlegierungen	**N.4.1**						
H	**Gehärteter Stahl**	**H.1.1**						
		H.1.2				●		
		H.1.3						
		H.1.4						
	Hartguss	**H.2.1**						
	Gehärtetes Gusseisen	**H.3.1**				●		
O	**Nichtmetallische Werkstoffe**	**O.1.1**						
		O.1.2						
		O.2.1						
		O.2.2						
		O.3.1					○	

* für Bohrungen mit Schnittunterbruch beschichtete HM-Reibahlen verwenden

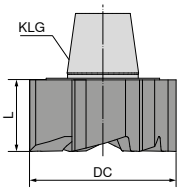
Anwendungsbereiche:

Hauptanwendungsbereich	●
Nebenanwendungsbereich	○

REAMAX – Wechselkopfreibahlen

- bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- Wechselgenauigkeit < 2 µm
- höchste Rundlaufgenauigkeit durch präzisionsgeschliffene Kegel-Plananlage
- keinerlei Ø-Justierung notwendig
- optimiert für den Einsatz mit Minimalmengenschmierung (MMS)
- Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- KLG = Kupplungs-Größe





DST	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	TiN
					
640.93 ◁ 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	640.65 ◁ 45° ASG0106 HM Durchgangs- + Sackloch	640.27 ◁ 45° ASG0706 HM Durchgangs- + Sackloch	640.93 ◁ 45° ASG3000 CERMET Durchgangs- + Sackloch	640.65 ◁ 45° ASG3000 HM Durchgangs- + Sackloch	640.71 ◁ 45° ASG3000 HM Durchgangs- + Sackloch
40 536 ...	**40 551 ...**	**40 570 ...**	**40 525 ...**	**40 560 ...**	**40 505 ...**

DC H7 mm	L mm	ZEFP	KLG	EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3	
12,50 - 14,99	9	6	1	281,20	xxxx [2]	281,20	xxxx [1]	281,20	xxxx [1]	281,20	xxxx [2]	281,20	xxxx [1]	281,20	xxxx [1]
15,00	9	6	1	232,60	15000[2]	232,60	15000[1]	232,60	15000[1]	232,60	15000[2]	232,60	15000	232,60	150
15,01 - 15,99	9	6	1	281,20	xxxx [2]	281,20	xxxx [1]	281,20	xxxx [1]	281,20	xxxx [2]	281,20	xxxx [1]	281,20	xxxx [1]
16,00	9	6	2	267,50	160	267,50	16000[1]	267,50	16000[1]	267,50	160	267,50	16000	267,50	160
16,01 - 17,99	9	6	2	320,90	xxxx [2]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [2]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [1]
18,00	9	6	2	270,80	180	270,80	18000[1]	270,80	18000[1]	270,80	180	270,80	18000	270,80	180
18,01 - 19,99	9	6	2	320,90	xxxx [2]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [2]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [1]
20,00	9	6	2	276,30	200	276,30	20000[1]	276,30	20000[1]	276,30	200	276,30	20000	276,30	200
20,01 - 21,99	9	6	2	320,90	xxxx [2]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [2]	320,90	xxxx [1]	320,90	xxxx [1]
22,00	9	8	3	282,90	220	282,90	22000[1]	282,90	22000[1]	282,90	220	282,90	22000	282,90	220
22,01 - 23,99	9	8	3	346,70	xxxx [2]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [2]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [1]
24,00	9	8	3	292,60	24000[2]	292,60	24000[1]	292,60	24000[1]	292,60	24000[2]	292,60	24000	292,60	240
24,01 - 24,99	9	8	3	346,70	xxxx [2]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [2]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [1]
25,00	9	8	3	304,70	250	304,70	25000[1]	304,70	25000[1]	304,70	250	304,70	25000	304,70	250
25,01 - 25,99	9	8	3	346,70	xxxx [2]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [2]	346,70	xxxx [1]	346,70	xxxx [1]
26,00 - 27,99	9	8	4	397,30	xxxx [2]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [2]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [1]
28,00	9	8	4	315,60	280	315,60	28000[1]	315,60	28000[1]	315,60	280	315,60	28000	315,60	280
28,01 - 29,99	9	8	4	397,30	xxxx [2]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [2]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [1]
30,00	9	8	4	330,90	300	330,90	30000[1]	330,90	30000[1]	330,90	300	330,90	30000	330,90	300
30,01 - 32,00	9	8	4	397,30	xxxx [2]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [2]	397,30	xxxx [1]	397,30	xxxx [1]
32,01 - 39,99	9	8	5	450,50	xxxx [2]	450,50	xxxx [1]	450,50	xxxx [1]	450,50	xxxx [2]	450,50	xxxx [1]	450,50	xxxx [1]
40,00	9	8	5	350,50	400	350,50	40000[1]	350,50	40000[1]	350,50	400	350,50	40000	350,50	400

P	●	●		●	●	○
M		●				
K	○			●	●	○
N			●	○		●
S						
H		●				
O			○			

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

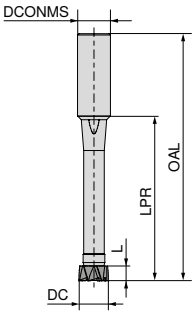
→ v_c Seite 71–73

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 15,12 H7 → Artikel Nr. 40 525 1512)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7)!

REAMAX – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:
Halter komplett, jedoch ohne Wechselkopf




~A
≤ 3xD


~A
≤ 5xD

DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	LPR mm	L mm	DCONMS $_{h6}$ mm	M Nm	40 590 ... EUR U3		40 591 ... EUR U3	
12,50 - 15,99	640.01.001	1	107	59	9	16	4 - 5	356,20	**016**		
12,50 - 15,99	640.81.001	1	137	89	9	16	4 - 5			356,20	**016**
16,00 - 21,99	640.01.002	2	119	69	9	20	6 - 7	372,20	**022**		
16,00 - 21,99	640.81.002	2	169	119	9	20	6 - 7			372,20	**022**
22,00 - 25,99	640.01.003	3	140	84	9	25	10 - 12	396,30	**026**		
22,00 - 25,99	640.81.003	3	196	140	9	25	10 - 12			396,30	**026**
26,00 - 32,00	640.01.005	4	160	104	9	25	18 - 20	409,70	**032**		
26,00 - 32,00	640.81.005	4	226	170	9	25	18 - 20			409,70	**032**
32,01 - 40,00	640.01.006	5	199	139	9	32	26 - 28	468,70	**040**		
32,01 - 40,00	640.81.006	5	270	210	9	32	26 - 28			468,70	**040**

Werkzeug nicht schrumpfen!


Zugmutter 5xD

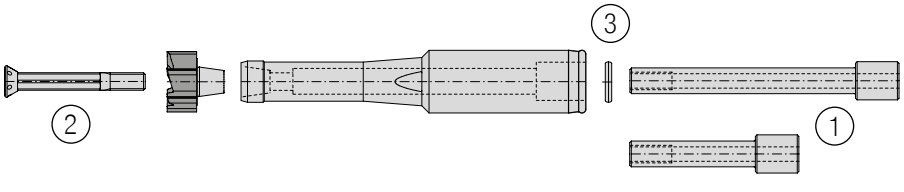

Zugmutter 3xD


Zuganker


Sprengring

Ersatzteile DC	DCONMS	40 950 ... EUR U3		40 950 ... EUR U3		40 950 ... EUR U3		40 950 ... EUR U3	
12,50 - 15,99	16			48,52	**101**	123,20	**001**	1,07	**301**
12,50 - 15,99	16	49,65	**107**			123,20	**001**	1,07	**301**
16,00 - 21,99	20	49,65	**108**			123,20	**002**	1,07	**302**
16,00 - 21,99	20			48,52	**102**	123,20	**002**	1,07	**302**
22,00 - 25,99	25			56,77	**103**	128,50	**003**	1,07	**303**
22,00 - 25,99	25	58,47	**109**			128,50	**003**	1,07	**303**
26,00 - 32,00	25			65,34	**104**	135,30	**004**	1,07	**303**
26,00 - 32,00	25	67,30	**110**			135,30	**004**	1,07	**303**
32,01 - 40,00	32	76,13	**112**			146,10	**005**	1,07	**304**
32,01 - 40,00	32			73,91	**106**	146,10	**005**	1,07	**304**

① Zugmutter
② Zuganker
③ Sprengring



MultiChange – Programmübersicht

Das hochstabile Wechselkopfsystem „MultiChange“ ermöglicht einen extrem schnellen Werkzeugwechsel. Mit seiner auf hohe Stabilität ausgerichteten Konstruktion und einer sehr hohen Rundlaufgenauigkeit ist dieses Wechselkopfsystem gleichzeitig das wohl stabilste und genaueste auf dem Markt. Für nahezu jede Anwendung ist ein passender Wechselkopf in den nachfolgenden Kapiteln erhältlich.

VHM-Bohrer



- VHM-NC-Anbohrer
  ◁ 90°, 120°, 142° / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 2

→ **Kapitel 2, VHM-Bohrer**

*ZEFP = Zähnezahl

VHM-Fräser



- VHM-Eckfräser
  Typ N, PCR-UNI, PCR-ALU / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- VHM-Schrupp-Schlichtfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4–6
- VHM-Schlichtfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- VHM-Hochvorschubfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- VHM-Radiusfräser
  Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4
- VHM-Torusfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- VHM-Viertelrundfräser
  Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
- VHM-Entgratfräser
  Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4+6

→ **Kapitel 14, VHM-Fräser**

*ZEFP = Zähnezahl

Halter



- Halter Stahl, extra kurz
  zylindrisch / konisch 87°
  Länge 60–90 mm
  für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter Stahl / VHM, kurz
  zylindrisch
  Länge 85–120 mm
  für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter Stahl / VHM, kurz
  konisch 87°
  Länge 85–120 mm
  für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter VHM, mittel
  zylindrisch / konisch 87°
  Länge 110–150 mm
  für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter Stahl / VHM, lang
  zylindrisch
  Länge 150–200 mm
  für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- Halter Stahl / VHM, lang
  konisch 87°
  Länge 150–200 mm
  für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



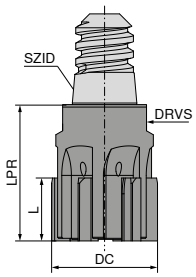
- Halter Stahl / VHM, extra lang
  zylindrisch
  Länge 200–250 mm
  für SZID 16 und 20 mm

→ **Katalog Spanntechnik, Kapitel Zubehör**

MultiChange – Wechselkopfreibahlen

- bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher – schon ab der 1. Bohrung
- Hochgeschwindigkeitsreibköpfe
- ungleiche Zahnteilung für höchste Rundlaufgenauigkeit
- Wechselgenauigkeit ≤ 5 µm
- SZID = Kupplungs-Größe





	CWC10	TiAlN	TiAlN	K10	PDC
					
	Linksdrall ◁ 30° CERMET Durchgangsloch	Linksdrall ◁ 30° HM Durchgangsloch	geradegenutet ◁ 45° HM Durchgangsloch	geradegenutet ◁ 45° VHM Durchgangsloch	geradegenutet ◁ 45° PDC Durchgangsloch
	40 210 ...	**40 220 ...**	**40 230 ...**	**40 240 ...**	**40 245 ...**

DC $_{H7}$ mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm	EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3	
8,00	06	8	18	4	6	5,0	179,50	**080**	179,50	**080**	179,50	**080**	162,00	**080** [1]	432,90	**080** [1]
8,01 - 9,70	06	8	18	4	6	5,0	195,60	**xxxx** [1]	195,60	**xxxx** [1]	195,60	**xxxx** [1]	177,00	**xxxx** [1]	486,30	**xxxx** [1]
9,71 - 9,99	06	8	18	6	8	5,0	221,00	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	199,10	**xxxx** [1]	529,60	**xxxx** [1]
10,00	06	8	18	6	8	5,0	204,90	**100**	204,90	**100**	204,90	**100**	182,80	**100** [1]	478,50	**100** [1]
10,01 - 10,70	06	8	18	6	8	5,0	221,00	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	199,10	**xxxx** [1]	529,60	**xxxx** [1]
10,71 - 11,99	08	8	20	6	8	12,5	221,00	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	199,10	**xxxx** [1]	548,60	**xxxx** [1]
12,00	08	8	20	6	8	12,5	204,90	**120**	204,90	**120**	204,90	**120**	182,80	**120** [1]	486,30	**120** [1]
12,01 - 12,70	08	8	20	6	8	12,5	221,00	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	199,10	**xxxx** [1]	548,60	**xxxx** [1]
12,71 - 13,99	10	8	22	6	10	15,0	236,20	**xxxx** [1]	236,20	**xxxx** [1]	236,20	**xxxx** [1]	211,90	**xxxx** [1]	548,60	**xxxx** [1]
14,00	10	8	22	6	10	15,0	216,40	**140**	216,40	**140**	216,40	**140**	195,60	**140** [1]	486,30	**140** [1]
14,01 - 15,99	10	8	22	6	10	15,0	236,20	**xxxx** [1]	236,20	**xxxx** [1]	236,20	**xxxx** [1]	211,90	**xxxx** [1]	548,60	**xxxx** [1]
16,00	10	8	22	6	10	15,0	216,40	**160**	216,40	**160**	216,40	**160**	195,60	**160** [1]	513,00	**160** [1]
16,01 - 16,20	10	8	22	6	10	15,0	236,20	**xxxx** [1]	236,20	**xxxx** [1]	236,20	**xxxx** [1]	211,90	**xxxx** [1]	576,40	**xxxx** [1]
16,21 - 17,20	10	8	22	6	13	15,0	236,20	**xxxx** [1]	236,20	**xxxx** [1]	236,20	**xxxx** [1]	211,90	**xxxx** [1]	576,40	**xxxx** [1]
17,21 - 17,99	12	12	26	6	13	20,0	246,50	**xxxx** [1]	246,50	**xxxx** [1]	246,50	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	581,90	**xxxx** [1]
18,00	12	12	26	6	13	20,0	228,00	**180**	228,00	**180**	228,00	**180**	204,90	**180** [1]	517,40	**180** [1]
18,01 - 19,20	12	12	26	6	13	20,0	246,50	**xxxx** [1]	246,50	**xxxx** [1]	246,50	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	581,90	**xxxx** [1]
19,21 - 19,99	12	12	26	6	16	20,0	246,50	**xxxx** [1]	246,50	**xxxx** [1]	246,50	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	581,90	**xxxx** [1]
20,00	12	12	26	6	16	20,0	228,00	**200**	228,00	**200**	228,00	**200**	204,90	**200** [1]	517,40	**200** [1]
20,01 - 20,20	12	12	26	6	16	20,0	246,50	**xxxx** [1]	246,50	**xxxx** [1]	246,50	**xxxx** [1]	221,00	**xxxx** [1]	581,90	**xxxx** [1]
20,21 - 21,20	12	12	26	6	16	20,0	258,10	**xxxx** [1]	258,10	**xxxx** [1]	258,10	**xxxx** [1]	231,50	**xxxx** [1]	581,90	**xxxx** [1]
21,21 - 21,99	16	12	26	6	16	25,0	258,10	**xxxx** [1]	258,10	**xxxx** [1]	258,10	**xxxx** [1]	231,50	**xxxx** [1]	592,00	**xxxx** [1]
22,00	16	12	26	6	16	25,0	238,40	**220**	238,40	**220**	238,40	**220**	211,90	**220** [1]	526,40	**220** [1]
22,01 - 23,99	16	12	26	6	16	25,0	258,10	**xxxx** [1]	258,10	**xxxx** [1]	258,10	**xxxx** [1]	231,50	**xxxx** [1]	592,00	**xxxx** [1]
24,00	16	12	26	6	16	25,0	238,40	**240**	238,40	**240**	238,40	**240**	211,90	**240** [1]	526,40	**240** [1]
24,01 - 24,20	16	12	26	6	16	25,0	258,10	**xxxx** [1]	258,10	**xxxx** [1]	258,10	**xxxx** [1]	231,50	**xxxx** [1]	592,00	**xxxx** [1]
24,21 - 24,99	16	12	26	6	19	25,0	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	247,70	**xxxx** [1]	609,70	**xxxx** [1]
25,00	16	12	26	6	19	25,0	252,20	**250**	252,20	**250**	252,20	**250**	229,20	**250** [1]	544,10	**250** [1]
25,01 - 25,99	16	12	26	6	19	25,0	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	247,70	**xxxx** [1]	609,70	**xxxx** [1]
26,00	16	12	26	6	19	25,0	252,20	**260**	252,20	**260**	252,20	**260**	229,20	**260** [1]	544,10	**260** [1]
26,01 - 26,20	16	12	26	6	19	25,0	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	247,70	**xxxx** [1]	609,70	**xxxx** [1]
26,21 - 27,99	16	12	26	6	21	25,0	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	247,70	**xxxx** [1]	609,70	**xxxx** [1]
28,00	16	12	26	6	21	25,0	252,20	**280**	252,20	**280**	252,20	**280**	229,20	**280** [1]	544,10	**280** [1]
28,01 - 28,20	16	12	26	6	21	25,0	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	276,50	**xxxx** [1]	247,70	**xxxx** [1]	609,70	**xxxx** [1]
28,21 - 29,20	16	12	26	6	24	25,0	304,40	**xxxx** [1]	304,40	**xxxx** [1]	304,40	**xxxx** [1]	275,40	**xxxx** [1]	609,70	**xxxx** [1]
29,21 - 29,99	16	12	26	8	24	25,0	304,40	**xxxx** [1]	304,40	**xxxx** [1]	304,40	**xxxx** [1]	275,40	**xxxx** [1]	645,30	**xxxx** [1]
30,00	16	12	26	8	24	25,0	280,10	**300**	280,10	**300**	280,10	**300**	252,20	**300** [1]	576,40	**300** [1]
30,01 - 30,20	16	12	26	8	24	25,0	304,40	**xxxx** [1]	304,40	**xxxx** [1]	304,40	**xxxx** [1]	275,40	**xxxx** [1]	645,30	**xxxx** [1]

P	●	●	●		
M		●			
K	●		●		
N				●	●
S					
H					
O					

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 21 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 74+75

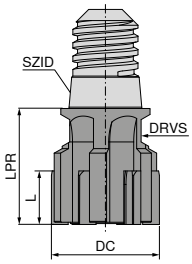
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Durchmesser in H7 angeben (z.B. 10,89 H7 → Artikel-Nr. 40 230 1089)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 11 N7).

Halter und Zubehör finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16.**

MultiChange – Wechselkopfreibahlen

- bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher – schon ab der 1. Bohrung
- Hochgeschwindigkeitsreibköpfe
- ungleiche Zahnteilung für höchste Rundlaufgenauigkeit
- Wechselgenauigkeit ≤ 5 µm
- SZID = Kupplungs-Größe





	CWC10	TiAlN	TiAlN	K10	PDC
					
	geradegenutet ◁ 60° CERMET Sackloch	geradegenutet ◁ 60° HM Sackloch	geradegenutet ◁ 60° HM Sackloch	geradegenutet ◁ 60° VHM Sackloch	geradegenutet ◁ 75° PDC Sackloch
	40 211 ...	**40 221 ...**	**40 231 ...**	**40 241 ...**	**40 246 ...**

DC H7 mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm	EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3	
12,20 - 12,70	06	8	20	6	6	5,0	221,00	**xxxx** 1)	221,00	**xxxx** 1)	221,00	**xxxx** 1)	199,10	**xxxx** 1)	548,60	**xxxx** 1)
12,71 - 13,99	06	8	22	6	6	5,0	236,20	**xxxx** 1)	236,20	**xxxx** 1)	236,20	**xxxx** 1)	211,90	**xxxx** 1)	548,60	**xxxx** 1)
14,00	06	8	22	6	6	5,0	216,40	**140**	216,40	**140**	216,40	**140**	195,60	**140** 1)	486,30	**140** 1)
14,01 - 14,20	06	8	22	6	6	5,0	236,20	**xxxx** 1)	236,20	**xxxx** 1)	236,20	**xxxx** 1)	211,90	**xxxx** 1)	548,60	**xxxx** 1)
14,21 - 15,99	08	8	22	6	8	12,5	236,20	**xxxx** 1)	229,20	**xxxx** 1)	229,20	**xxxx** 1)	211,90	**xxxx** 1)	576,40	**xxxx** 1)
16,00	08	8	22	6	8	12,5	216,40	**160**	216,40	**160**	216,40	**160**	195,60	**160** 1)	513,00	**160** 1)
16,01 - 16,20	08	8	22	6	8	12,5	236,20	**xxxx** 1)	236,20	**xxxx** 1)	236,20	**xxxx** 1)	211,90	**xxxx** 1)	576,40	**xxxx** 1)
16,21 - 17,20	10	8	22	6	10	15,0	246,50	**xxxx** 1)	246,50	**xxxx** 1)	246,50	**xxxx** 1)	221,00	**xxxx** 1)	579,70	**xxxx** 1)
17,21 - 17,99	10	12	26	6	10	15,0	246,50	**xxxx** 1)	246,50	**xxxx** 1)	246,50	**xxxx** 1)	221,00	**xxxx** 1)	581,90	**xxxx** 1)
18,00	10	12	26	6	10	15,0	228,00	**180**	228,00	**180**	228,00	**180**	204,90	**180** 1)	517,40	**180** 1)
18,01 - 19,99	10	12	26	6	10	15,0	246,50	**xxxx** 1)	246,50	**xxxx** 1)	246,50	**xxxx** 1)	221,00	**xxxx** 1)	581,90	**xxxx** 1)
20,00	10	12	26	6	10	15,0	228,00	**200**	228,00	**200**	228,00	**200**	204,90	**200** 1)	517,40	**200** 1)
20,01 - 20,20	10	12	26	6	10	15,0	246,50	**xxxx** 1)	246,50	**xxxx** 1)	246,50	**xxxx** 1)	221,00	**xxxx** 1)	581,90	**xxxx** 1)
20,21 - 21,99	12	12	26	6	13	20,0	258,10	**xxxx** 1)	258,10	**xxxx** 1)	258,10	**xxxx** 1)	231,50	**xxxx** 1)	581,90	**xxxx** 1)
22,00	12	12	26	6	13	20,0	238,40	**220**	238,40	**220**	238,40	**220**	211,90	**220** 1)	526,40	**220** 1)
22,01 - 23,99	12	12	26	6	13	20,0	258,10	**xxxx** 1)	258,10	**xxxx** 1)	258,10	**xxxx** 1)	231,50	**xxxx** 1)	592,00	**xxxx** 1)
24,00	12	12	26	6	13	20,0	238,40	**240**	238,40	**240**	238,40	**240**	211,90	**240** 1)	526,40	**240** 1)
24,01 - 24,20	12	12	26	6	13	20,0	258,10	**xxxx** 1)	258,10	**xxxx** 1)	258,10	**xxxx** 1)	231,50	**xxxx** 1)	592,00	**xxxx** 1)
24,21 - 24,99	16	12	26	6	16	25,0	276,50	**xxxx** 1)	276,50	**xxxx** 1)	276,50	**xxxx** 1)	247,70	**xxxx** 1)	592,00	**xxxx** 1)
25,00	16	12	26	6	16	25,0	252,20	**250**	252,20	**250**	252,20	**250**	229,20	**250** 1)	544,10	**250** 1)
25,01 - 25,99	16	12	26	6	16	25,0	276,50	**xxxx** 1)	276,50	**xxxx** 1)	276,50	**xxxx** 1)	247,70	**xxxx** 1)	592,00	**xxxx** 1)
26,00	16	12	26	6	16	25,0	252,20	**260**	252,20	**260**	252,20	**260**	229,20	**260** 1)	544,10	**260** 1)
26,01 - 27,99	16	12	26	6	16	25,0	276,50	**xxxx** 1)	276,50	**xxxx** 1)	276,50	**xxxx** 1)	247,70	**xxxx** 1)	609,70	**xxxx** 1)
28,00	16	12	26	6	16	25,0	252,20	**280**	252,20	**280**	252,20	**280**	229,20	**280** 1)	544,10	**280** 1)
28,01 - 28,20	16	12	26	6	16	25,0	276,50	**xxxx** 1)	276,50	**xxxx** 1)	276,50	**xxxx** 1)	247,70	**xxxx** 1)	609,70	**xxxx** 1)
28,21 - 29,20	16	12	26	6	16	25,0	304,40	**xxxx** 1)	304,40	**xxxx** 1)	304,40	**xxxx** 1)	275,40	**xxxx** 1)	609,70	**xxxx** 1)
29,21 - 29,99	16	12	26	8	16	25,0	304,40	**xxxx** 1)	295,20	**xxxx** 1)	295,20	**xxxx** 1)	275,40	**xxxx** 1)	645,30	**xxxx** 1)
30,00	16	12	26	8	16	25,0	280,10	**300**	280,10	**300**	280,10	**300**	252,20	**300** 1)	576,40	**300** 1)
30,01 - 30,20	16	12	26	8	16	25,0	304,40	**xxxx** 1)	304,40	**xxxx** 1)	304,40	**xxxx** 1)	275,40	**xxxx** 1)	645,30	**xxxx** 1)

P	●	●	●		
M		●			
K	●		●		
N				●	●
S					
H					
O					

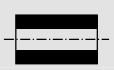
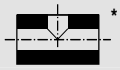
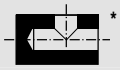
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 21 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 74+75

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Durchmesser in H7 angeben (z.B. 12,89 H7 → Artikel-Nr. 40 231 1289)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 15 N7).

Halter und Zubehör finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16**.

Monomax – Auswahlhilfe

Ø			5,60 – 25,89 mm							
KOMET-Nr. (3xD)			56J.93	56J.93	56J.65	56J.17	56J.71	56H.65	56H.65	56H.17
KOMET-Nr. (5xD)			56R.93	56R.93	56R.65	56R.17	56R.71	56Q.65	56Q.65	56Q.17
Anschnitt			ASG4000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706
Anschnittwinkel			25°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°
Sorte / Beschichtung neu			DST	DST	DBG-P	DBC	TIN	DBG-P	DBG-P	DBC
Artikel-Nr. (3xD)			40 635	40 625	40 652	40 648	40 605	40 657	40 644	40 640
Artikel-Nr. (5xD)			40 636	40 626	40 653	40 649	40 606	40 665	40 645	40 641
Vorzugsreihe vorhanden			✓	✓	✓		✓			
Bohrungsart			Durchgangsloch					Sackloch		
					 *				 *	
Werkstoffuntergruppe		Index								
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	●	●			○	●		
		P.1.2								
		P.1.3								
		P.1.4								
		P.1.5								
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1								
		P.2.2								
		P.2.3								
		P.2.4			●					
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1							●	
		P.3.2								
		P.3.3								
	Nichtrostender Stahl	P.4.1								
		P.4.2								
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1			●				●	
		M.2.1								
		M.3.1								
K	Grauguss	K.1.1					○	●		
		K.1.2								
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	○	●				●		
		K.2.2								
	Temperguss	K.3.1	○	●				●		
		K.3.2								
N	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1								
		N.1.2								
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1				●				●
		N.2.2								
		N.2.3								
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.3.1		○						
		N.3.2					●			
		N.3.3								
	Magnesiumlegierungen	N.4.1								
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1								
		O.1.2								
		O.2.1								
		O.2.2								
		O.3.1				○				○

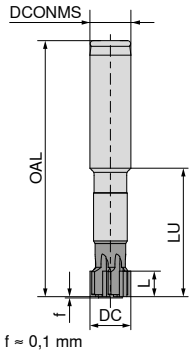
* für Bohrungen mit Schnittunterbruch beschichtete HM-Reibahlen verwenden

Anwendungsbereiche:	Hauptanwendungsbereich	●
	Nebenanwendungsbereich	○

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung





f ≈ 0,1 mm

	DST	DBC	DBG-P	DST	TiN
					
	56J.93 ≤ 3xD ◁ 45° ASG3000 CERMET Durchgangsloch	56J.17 ≤ 3xD ◁ 45/8° ASG0706 HM Durchgangsloch	56J.65 ≤ 3xD ◁ 45° ASG0106 HM Durchgangsloch	56J.93 ≤ 3xD ◁ 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	56J.71 ≤ 3xD ◁ 45° ASG3000 HM Durchgangsloch
	40 625 ...	**40 648 ...**	**40 652 ...**	**40 635 ...**	**40 605 ...**

DC $_{H7}$ mm	OAL mm	LU mm	L mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3	
5,60 - 5,99	85	40	10	12	4	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]
6,00	85	40	10	12	4	318,90	060	387,70	06000 [1]	318,90	06000	318,90	060	318,90	060
6,01 - 7,99	85	40	10	12	4	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]
8,00	85	40	10	12	4	330,90	080	387,70	08000 [1]	330,90	08000	330,90	080	330,90	080
8,01 - 8,89	85	40	10	12	4	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]
8,90 - 9,89	95	50	10	12	6	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]
9,90 - 9,99	95	50	10	12	6	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]
10,00	95	50	10	12	6	358,20	100	446,50	10000 [1]	358,20	10000	358,20	100	358,20	100
10,01 - 11,99	95	50	10	12	6	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]
12,00	95	50	10	12	6	369,10	120	446,50	12000 [1]	369,10	12000	369,10	120	369,10	120
12,01 - 13,99	95	50	10	12	6	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]
14,00	95	50	10	12	6	395,30	140	446,50	14000 [1]	395,30	14000	395,30	140	395,30	140
14,01 - 14,99	95	50	10	12	6	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]
15,00	95	50	10	12	6	405,10	150	446,50	15000 [1]	405,10	15000	405,10	150	405,10	150
15,01 - 15,89	95	50	10	12	6	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]
15,90 - 15,99	100	50	10	16	6	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]
16,00	100	50	10	16	6	415,00	160	548,70	16000 [1]	415,00	16000	415,00	160	415,00	160
16,01 - 17,99	100	50	10	16	6	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]
18,00	100	50	10	16	6	443,30	180	548,70	18000 [1]	443,30	18000	443,30	180	443,30	180
18,01 - 18,89	100	50	10	16	6	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]
18,90 - 19,99	120	60	10	20	6	666,10	xxxx [2]	666,10	xxxx [1]	666,10	xxxx [1]	666,10	xxxx [2]	666,10	xxxx [1]
20,00	120	60	10	20	6	478,30	200	666,10	20000 [1]	478,30	20000	478,30	200	478,30	200
20,01 - 25,89	120	60	10	20	6	666,10	xxxx [2]	666,10	xxxx [1]	666,10	xxxx [1]	666,10	xxxx [2]	666,10	xxxx [1]
P							●				●		●		○
M											●				
K							●						○		○
N							○		●						●
S															
H															
O									○						

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 76-79

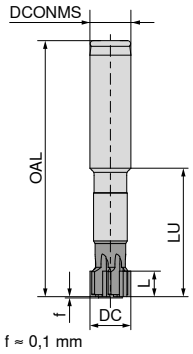
Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 635 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung





f ≈ 0,1 mm

	DBG-P	DBC	DBG-P
			
	56H.65 ≤ 3xD ◁ 45° ASG0106 HM Sackloch	56H.17 ≤ 3xD ◁ 45/8° ASG0706 HM Sackloch	56H.65 ≤ 3xD ◁ 45° ASG3000 HM Sackloch
	40 644 ...	**40 640 ...**	**40 657 ...**

DC $_{H7}$ mm	OAL mm	LU mm	L mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U3		EUR U3		EUR U3	
5,60 - 5,99	85	40	10	12	4	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]
6,00	85	40	10	12	4	387,70	**06000** [1]	387,70	**06000** [1]	387,70	**06000** [1]
6,01 - 7,99	85	40	10	12	4	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]
8,00	85	40	10	12	4	387,70	**08000** [1]	387,70	**08000** [1]	387,70	**08000** [1]
8,01 - 8,89	85	40	10	12	4	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	95	50	10	12	6	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	95	50	10	12	6	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]
10,00	95	50	10	12	6	446,50	**10000** [1]	446,50	**10000** [1]	446,50	**10000** [1]
10,01 - 11,99	95	50	10	12	6	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]
12,00	95	50	10	12	6	446,50	**12000** [1]	446,50	**12000** [1]	446,50	**12000** [1]
12,01 - 13,99	95	50	10	12	6	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]
14,00	95	50	10	12	6	446,50	**14000** [1]	446,50	**14000** [1]	446,50	**14000** [1]
14,01 - 14,99	95	50	10	12	6	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]
15,00	95	50	10	12	6	446,50	**15000** [1]	446,50	**15000** [1]	446,50	**15000** [1]
15,01 - 15,89	95	50	10	12	6	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	100	50	10	16	6	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]
16,00	100	50	10	16	6	548,70	**16000** [1]	548,70	**16000** [1]	548,70	**16000** [1]
16,01 - 17,99	100	50	10	16	6	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]
18,00	100	50	10	16	6	548,70	**18000** [1]	548,70	**18000** [1]	548,70	**18000** [1]
18,01 - 18,89	100	50	10	16	6	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	120	60	10	20	6	666,10	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]
20,00	120	60	10	20	6	666,10	**20000** [1]	666,10	**20000** [1]	666,10	**20000** [1]
20,01 - 25,89	120	60	10	20	6	666,10	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]
P							●				●
M							●				
K											●
N									●		
S											
H											
O									○		

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 76-79

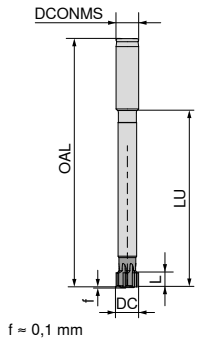
Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 644 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung





	DST	DBC	DBG-P	DST	TiN
					
	56R.93 ≤ 5xD ∢ 45° ASG3000 CERMET Durchgangsloch	56R.17 ≤ 5xD ∢ 45/8° ASG0706 HM Durchgangsloch	56R.65 ≤ 5xD ∢ 45° ASG0106 HM Durchgangsloch	56R.93 ≤ 5xD ∢ 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	56R.71 ≤ 5xD ∢ 45° ASG3000 HM Durchgangsloch
	40 626 ...	**40 649 ...**	**40 653 ...**	**40 636 ...**	**40 606 ...**

DC $_{H7}$ mm	OAL mm	LU mm	L mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3	
5,60 - 5,99	130	85	10	12	4	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]
6,00	130	85	10	12	4	318,90	060	387,70	06000 [1]	318,90	06000	318,90	060	318,90	060
6,01 - 7,99	130	85	10	12	4	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]
8,00	130	85	10	12	4	330,90	080	387,70	08000 [1]	330,90	08000	330,90	080	330,90	080
8,01 - 8,89	130	85	10	12	4	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [1]	387,70	xxxx [2]	387,70	xxxx [1]
8,90 - 9,89	130	85	10	12	6	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [1]	446,50	xxxx [2]	446,50	xxxx [1]
9,90 - 9,99	160	115	10	12	6	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]
10,00	160	115	10	12	6	358,20	100	495,60	10000 [1]	358,20	10000	358,20	100	358,20	100
10,01 - 11,99	160	115	10	12	6	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]
12,00	160	115	10	12	6	369,10	120	495,60	12000 [1]	369,10	12000	369,10	120	369,10	120
12,01 - 13,99	160	115	10	12	6	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]
14,00	160	115	10	12	6	395,30	140	495,60	14000 [1]	395,30	14000	395,30	140	395,30	140
14,01 - 14,99	160	115	10	12	6	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]
15,00	160	115	10	12	6	405,10	150	495,60	15000 [1]	405,10	15000	405,10	150	405,10	150
15,01 - 15,89	160	115	10	12	6	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [1]	495,60	xxxx [2]	495,60	xxxx [1]
15,90 - 15,99	180	130	10	16	6	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]
16,00	180	130	10	16	6	415,00	160	548,70	16000 [1]	415,00	16000	415,00	160	415,00	160
16,01 - 17,99	180	130	10	16	6	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]
18,00	180	130	10	16	6	443,30	180	548,70	18000 [1]	443,30	18000	443,30	180	443,30	180
18,01 - 18,89	180	130	10	16	6	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [1]	548,70	xxxx [2]	548,70	xxxx [1]
18,90 - 19,99	200	140	10	20	6	666,10	xxxx [2]	666,10	xxxx [1]	666,10	xxxx [1]	666,10	xxxx [2]	666,10	xxxx [1]
20,00	200	140	10	20	6	478,30	200	666,10	20000 [1]	478,30	20000	478,30	200	478,30	200
20,01 - 25,89	200	140	10	20	6	666,10	xxxx [2]	666,10	xxxx [1]	666,10	xxxx [1]	666,10	xxxx [2]	666,10	xxxx [1]

P	●		●	●	○
M			●		
K	●			○	○
N	○	●			●
S					
H					
O		○			

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 76-79

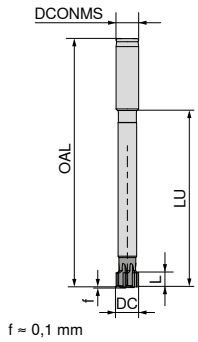
Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 636 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung





	DBG-P	DBC	DBG-P
			
	56Q.65 ≤ 5xD ∢ 45° ASG0106 HM Sackloch	56Q.17 ≤ 5xD ∢ 45/8° ASG0706 HM Sackloch	56Q.65 ≤ 5xD ∢ 45° ASG3000 HM Sackloch
	40 645 ...	**40 641 ...**	**40 665 ...**

DC H7 mm	OAL mm	LU mm	L mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U3		EUR U3		EUR U3	
5,60 - 5,99	130	85	10	12	4	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]
6,00	130	85	10	12	4	387,70	**06000** [1]	387,70	**06000** [1]	387,70	**06000** [1]
6,01 - 7,99	130	85	10	12	4	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]
8,00	130	85	10	12	4	387,70	**08000** [1]	387,70	**08000** [1]	387,70	**08000** [1]
8,01 - 8,89	130	85	10	12	4	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]	387,70	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	130	85	10	12	6	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]	446,50	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	160	115	10	12	6	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]
10,00	160	115	10	12	6	495,60	**10000** [1]	495,60	**10000** [1]	495,60	**10000** [1]
10,01 - 11,99	160	115	10	12	6	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]
12,00	160	115	10	12	6	495,60	**12000** [1]	495,60	**12000** [1]	495,60	**12000** [1]
12,01 - 13,99	160	115	10	12	6	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]
14,00	160	115	10	12	6	495,60	**14000** [1]	495,60	**14000** [1]	495,60	**14000** [1]
14,01 - 14,99	160	115	10	12	6	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]
15,00	160	115	10	12	6	495,60	**15000** [1]	495,60	**15000** [1]	495,60	**15000** [1]
15,01 - 15,89	160	115	10	12	6	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]	495,60	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	180	130	10	16	6	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]
16,00	180	130	10	16	6	548,70	**16000** [1]	548,70	**16000** [1]	548,70	**16000** [1]
16,01 - 17,99	180	130	10	16	6	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]
18,00	180	130	10	16	6	548,70	**18000** [1]	548,70	**18000** [1]	548,70	**18000** [1]
18,01 - 18,89	180	130	10	16	6	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]	548,70	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	200	140	10	20	6	666,10	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]
20,00	200	140	10	20	6	666,10	**20000** [1]	666,10	**20000** [1]	666,10	**20000** [1]
20,01 - 25,89	200	140	10	20	6	666,10	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]	666,10	**xxxx** [1]
P						●				●	
M						●					
K										●	
N								●			
S											
H											
O								○			

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 76-79

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 645 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz

UNI

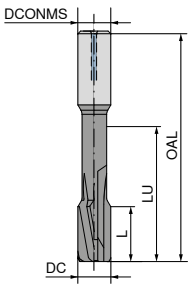


NEW

DBG-U



4



51P.57
HA
Linksdrall
30°
ASG2210
VHM
Durchgangsloch

40 483 ...

DC $_{H7}$ mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4	
4	50	12	22	4	4	111,70	**04000**
5	64	12	28	6	4	113,40	**05000**
6	64	12	28	6	4	115,90	**06000**
7	70	16	34	8	6	121,00	**07000**
8	70	16	34	8	6	121,00	**08000**
9	80	16	40	10	6	170,90	**09000**
10	80	16	40	10	6	170,90	**10000**
11	90	20	45	12	6	226,80	**11000**
12	90	20	45	12	6	226,80	**12000**
16	93	20	45	16	8	336,30	**16000**

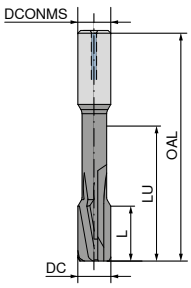
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 82

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



NEW

DBG-U



51P.57
HA
Linksdrall
◁ 30°
ASG2210
VHM
Durchgangsloch

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
2,96 - 3,96	50	12	22	4	4	139,70	**xxxxx** [1]
3,97	50	12	22	4	4	118,40	**03970**
3,98	50	12	22	4	4	118,40	**03980**
3,99	50	12	22	4	4	118,40	**03990**
4,00	50	12	22	4	4	118,40	**04000**
4,01	50	12	22	4	4	118,40	**04010**
4,02	50	12	22	4	4	118,40	**04020**
4,03	50	12	22	4	4	118,40	**04030**
4,04 - 4,05	50	12	22	4	4	139,70	**xxxxx** [1]
4,06 - 4,96	64	12	28	6	4	141,80	**xxxxx** [1]
4,97	64	12	28	6	4	121,00	**04970**
4,98	64	12	28	6	4	121,00	**04980**
4,99	64	12	28	6	4	121,00	**04990**
5,00	64	12	28	6	4	121,00	**05000**
5,01	64	12	28	6	4	121,00	**05010**
5,02	64	12	28	6	4	121,00	**05020**
5,03	64	12	28	6	4	121,00	**05030**
5,04 - 5,96	64	12	28	6	4	141,80	**xxxxx** [1]
5,97	64	12	28	6	4	121,90	**05970**
5,98	64	12	28	6	4	121,90	**05980**
5,99	64	12	28	6	4	121,90	**05990**
6,00	64	12	28	6	4	121,90	**06000**
6,01	64	12	28	6	4	121,90	**06010**
6,02	64	12	28	6	4	121,90	**06020**
6,03	64	12	28	6	4	121,90	**06030**
6,04 - 6,05	64	12	28	6	4	143,90	**xxxxx** [1]
6,06 - 7,96	70	16	34	8	6	149,20	**xxxxx** [1]
7,97	70	16	34	8	6	127,80	**07970**
7,98	70	16	34	8	6	127,80	**07980**
7,99	70	16	34	8	6	127,80	**07990**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

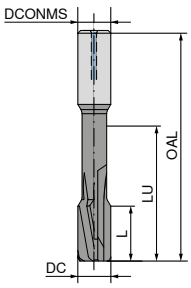
→ v_c Seite 82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 489 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



NEW

DBG-U



51P.57
HA
Linksdrall
◁ 30°
ASG2210
VHM
Durchgangsloch

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
8,00	70	16	34	8	6	127,80	**08000**
8,01	70	16	34	8	6	127,80	**08010**
8,02	70	16	34	8	6	127,80	**08020**
8,03	70	16	34	8	6	127,80	**08030**
8,04 - 8,05	70	16	34	8	6	149,20	**xxxxx**[1)]
8,06 - 9,96	80	16	40	10	6	185,20	**xxxxx**[1)]
9,97	80	16	40	10	6	182,00	**09970**
9,98	80	16	40	10	6	182,00	**09980**
9,99	80	16	40	10	6	182,00	**09990**
10,00	80	16	40	10	6	182,00	**10000**
10,01	80	16	40	10	6	182,00	**10010**
10,02	80	16	40	10	6	182,00	**10020**
10,03	80	16	40	10	6	182,00	**10030**
10,04 - 10,05	80	16	40	10	6	185,20	**xxxxx**[1)]
10,06 - 11,96	90	20	45	12	6	279,30	**xxxxx**[1)]
11,97	90	20	45	12	6	242,00	**11970**
11,98	90	20	45	12	6	242,00	**11980**
11,99	90	20	45	12	6	242,00	**11990**
12,00	90	20	45	12	6	242,00	**12000**
12,01	90	20	45	12	6	242,00	**12010**
12,02	90	20	45	12	6	242,00	**12020**
12,03	90	20	45	12	6	242,00	**12030**
12,04 - 12,05	90	20	45	12	6	279,30	**xxxxx**[1)]
12,06 - 14,05	90	20	45	14	6	325,80	**xxxxx**[1)]
14,06 - 15,96	93	20	48	16	6	371,40	**xxxxx**[1)]
15,97 - 16,05	93	20	48	16	8	419,40	**xxxxx**[1)]
16,06 - 18,05	100	20	52	18	8	446,70	**xxxxx**[1)]
18,06 - 20,05	102	20	52	20	8	474,30	**xxxxx**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

→ v_c Seite 82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 489 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz

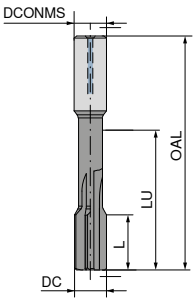
UNI



NEW

DBG-U





51M.57
HA
geradegenutet
60°
ASG2110
VHM
Sackloch

40 481 ...

DC $_{H7}$ mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4	
4	50	12	22	4	4	93,08	**04000**
5	64	12	28	6	4	94,80	**05000**
6	64	12	28	6	4	99,04	**06000**
7	70	16	34	8	6	104,10	**07000**
8	70	16	34	8	6	104,10	**08000**
9	80	16	40	10	6	148,90	**09000**
10	80	16	40	10	6	148,90	**10000**
11	90	20	45	12	6	198,00	**11000**
12	90	20	45	12	6	198,00	**12000**
16	93	20	45	16	8	301,00	**16000**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 82

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

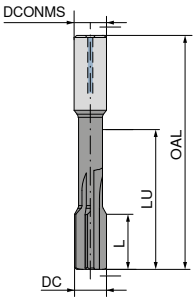
- extrem ungleiche Teilung
- ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



NEW

DBG-U





51M.57
HA
geradegenutet
60°
ASG2110
VHM
Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 488 ... EUR U4	
2,96 - 3,96	50	12	22	4	4	116,30	**xxxxx** [1]
3,97	50	12	22	4	4	99,84	**03970**
3,98	50	12	22	4	4	99,84	**03980**
3,99	50	12	22	4	4	99,84	**03990**
4,00	50	12	22	4	4	99,84	**04000**
4,01	50	12	22	4	4	99,84	**04010**
4,02	50	12	22	4	4	99,84	**04020**
4,03	50	12	22	4	4	99,84	**04030**
4,04 - 4,05	50	12	22	4	4	116,30	**xxxxx** [1]
4,06 - 4,96	64	12	28	6	4	119,60	**xxxxx** [1]
4,97	64	12	28	6	4	102,40	**04970**
4,98	64	12	28	6	4	102,40	**04980**
4,99	64	12	28	6	4	102,40	**04990**
5,00	64	12	28	6	4	102,40	**05000**
5,01	64	12	28	6	4	102,40	**05010**
5,02	64	12	28	6	4	102,40	**05020**
5,03	64	12	28	6	4	102,40	**05030**
5,04 - 5,96	64	12	28	6	4	119,60	**xxxxx** [1]
5,97	64	12	28	6	4	104,10	**05970**
5,98	64	12	28	6	4	104,10	**05980**
5,99	64	12	28	6	4	104,10	**05990**
6,00	64	12	28	6	4	104,10	**06000**
6,01	64	12	28	6	4	104,10	**06010**
6,02	64	12	28	6	4	104,10	**06020**
6,03	64	12	28	6	4	104,10	**06030**
6,04 - 6,05	64	12	28	6	4	120,70	**xxxxx** [1]
6,06 - 7,96	70	16	34	8	6	129,10	**xxxxx** [1]
7,97	70	16	34	8	6	109,20	**07970**
7,98	70	16	34	8	6	109,20	**07980**
7,99	70	16	34	8	6	109,20	**07990**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

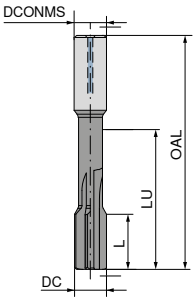
→ v_c Seite 82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 488 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



NEW

DBG-U



51M.57
HA
geradegenutet
60°
ASG2110
VHM
Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 488 ... EUR U4	
8,00	70	16	34	8	6	109,20	**08000**
8,01	70	16	34	8	6	109,20	**08010**
8,02	70	16	34	8	6	109,20	**08020**
8,03	70	16	34	8	6	109,20	**08030**
8,04 - 8,05	70	16	34	8	6	129,10	**xxxxx**[1)]
8,06 - 9,96	80	16	40	10	6	164,00	**xxxxx**[1)]
9,97	80	16	40	10	6	159,10	**09970**
9,98	80	16	40	10	6	159,10	**09980**
9,99	80	16	40	10	6	159,10	**09990**
10,00	80	16	40	10	6	159,10	**10000**
10,01	80	16	40	10	6	159,10	**10010**
10,02	80	16	40	10	6	159,10	**10020**
10,03	80	16	40	10	6	159,10	**10030**
10,04 - 10,05	80	16	40	10	6	164,00	**xxxxx**[1)]
10,06 - 11,96	90	20	45	12	6	248,60	**xxxxx**[1)]
11,97	90	20	45	12	6	212,40	**11970**
11,98	90	20	45	12	6	212,40	**11980**
11,99	90	20	45	12	6	212,40	**11990**
12,00	90	20	45	12	6	212,40	**12000**
12,01	90	20	45	12	6	212,40	**12010**
12,02	90	20	45	12	6	212,40	**12020**
12,03	90	20	45	12	6	212,40	**12030**
12,04 - 12,05	90	20	45	12	6	248,60	**xxxxx**[1)]
12,06 - 14,05	90	20	45	14	6	288,90	**xxxxx**[1)]
14,06 - 15,96	93	20	48	16	6	334,30	**xxxxx**[1)]
15,97 - 16,05	93	20	48	16	8	377,40	**xxxxx**[1)]
16,06 - 18,05	100	20	52	18	8	400,30	**xxxxx**[1)]
18,06 - 20,05	102	20	52	20	8	433,70	**xxxxx**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

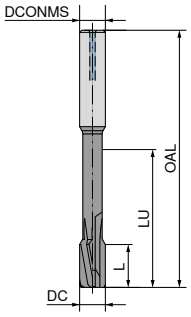
→ v_c Seite 82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 488 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen





	UNI	VA	ALU
	DBG-U	DBQ	DBC-N
			
	52P.57	52S.44	52N.17
	HA	HA	HA
	Linksdrall	Linksdrall	geradegenutet
	◁ 30°	◁ 30°	◁ 30°
	ASG2210	ASG2231	ASG2270
	VHM	VHM	VHM
	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch
	40 484 ...	**40 401 ...**	**40 471 ...**

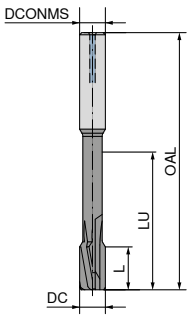
DC $_{H7}$ mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4		EUR U4		EUR U4	
4	60	12	32	4	4	144,20	**04000**	158,30	**04000**	158,30	**04000**
5	76	12	40	6	4	146,40	**05000**	160,60	**05000**	160,60	**05000**
6	76	12	40	6	4	149,60	**06000**	163,80	**06000**	163,80	**06000**
7	101	16	65	8	6	156,10	**07000**	171,50	**07000**	171,50	**07000**
8	101	16	65	8	6	156,10	**08000**	171,50	**08000**	171,50	**08000**
9	108	16	68	10	6	220,60	**09000**	243,50	**09000**	243,50	**09000**
10	108	16	68	10	6	220,60	**10000**	243,50	**10000**	243,50	**10000**
11	130	20	85	12	6	292,60	**11000**	321,10	**11000**	321,10	**11000**
12	130	20	85	12	6	292,60	**12000**	321,10	**12000**	321,10	**12000**
16	150	20	102	16	6	384,40	**16000**	422,60	**16000**	422,60	**16000**

P	●	●	
M	●	●	
K	●		
N	○		●
S	○		
H	○		
O			○

→ v_c Seite 80+81

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
HA	HA	HA	HA	HA
Linksdrall	Linksdrall	geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet
◁ 30°	◁ 30°	◁ 30°	◁ 30°	◁ 30°
ASG2210	ASG2231	ASG2350	ASG2270	ASG2360
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch
40 486 ...	**40 403 ...**	**40 477 ...**	**40 473 ...**	**40 475 ...**

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4	
2,96 - 3,96	60	12	32	4	6					184,40	**xxxxx**[1]				
2,96 - 3,96	60	12	32	4	4	180,20	**xxxxx**[1]	184,40	**xxxxx**[2]			184,40	**xxxxx**[1]	184,40	**xxxxx**[1]
3,97	60	12	32	4	4	152,90	**03970**	168,20	**03970**			184,40	**03970**[1]	184,40	**03970**[1]
3,97	60	12	32	4	6					184,40	**03970**[1]				
3,98	60	12	32	4	4	152,90	**03980**	168,20	**03980**			184,40	**03980**[1]	184,40	**03980**[1]
3,98	60	12	32	4	6					184,40	**03980**[1]				
3,99	60	12	32	4	4	152,90	**03990**	168,20	**03990**			184,40	**03990**[1]	184,40	**03990**[1]
3,99	60	12	32	4	6					184,40	**03990**[1]				
4,00	60	12	32	4	4	152,90	**04000**	168,20	**04000**			184,40	**04000**[1]	210,20	**04000**[1]
4,00	60	12	32	4	6					210,20	**04000**[1]				
4,01	60	12	32	4	4	152,90	**04010**	168,20	**04010**			184,40	**04010**[1]	184,40	**04010**[1]
4,01	60	12	32	4	6					184,40	**04010**[1]				
4,02	60	12	32	4	4	152,90	**04020**	168,20	**04020**			184,40	**04020**[1]	184,40	**04020**[1]
4,02	60	12	32	4	6					184,40	**04020**[1]				
4,03	60	12	32	4	4	152,90	**04030**	168,20	**04030**			184,40	**04030**[1]	184,40	**04030**[1]
4,03	60	12	32	4	6					184,40	**04030**[1]				
4,04 - 4,05	60	12	32	4	4	180,20	**xxxxx**[1]	184,40	**xxxxx**[2]			184,40	**xxxxx**[1]	184,40	**xxxxx**[1]
4,04 - 4,05	60	12	32	4	6					184,40	**xxxxx**[1]				
4,06 - 4,96	76	12	40	6	6					191,10	**xxxxx**[1]				
4,06 - 4,96	76	12	40	6	4	182,90	**xxxxx**[1]	191,10	**xxxxx**[2]			191,10	**xxxxx**[1]	191,10	**xxxxx**[1]
4,97	76	12	40	6	4	156,10	**04970**	171,50	**04970**			191,10	**04970**[1]	191,10	**04970**[1]
4,97	76	12	40	6	6					191,10	**04970**[1]				
4,98	76	12	40	6	4	156,10	**04980**	171,50	**04980**			191,10	**04980**[1]	191,10	**04980**[1]
4,98	76	12	40	6	6					191,10	**04980**[1]				
4,99	76	12	40	6	4	156,10	**04990**	171,50	**04990**			191,10	**04990**[1]	191,10	**04990**[1]
4,99	76	12	40	6	6					191,10	**04990**[1]				
5,00	76	12	40	6	4	156,10	**05000**	171,50	**05000**			191,10	**05000**[1]	217,10	**05000**[1]
5,00	76	12	40	6	6					217,10	**05000**[1]				
5,01	76	12	40	6	4	156,10	**05010**	171,50	**05010**			191,10	**05010**[1]	191,10	**05010**[1]

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

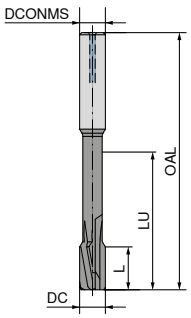
→ v_c Seite 80+81

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A







	52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
	HA	HA	HA	HA	HA
	Linksdrall	Linksdrall	geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet
	◁ 30°	◁ 30°	◁ 30°	◁ 30°	◁ 30°
	ASG2210	ASG2231	ASG2350	ASG2270	ASG2360
	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch
	40 486 ...	**40 403 ...**	**40 477 ...**	**40 473 ...**	**40 475 ...**

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4	
5,01	76	12	40	6	6					191,10	**05010**[1]				
5,02	76	12	40	6	4	156,10	**05020**	171,50	**05020**			191,10	**05020**[1]	191,10	**05020**[1]
5,02	76	12	40	6	6					191,10	**05020**[1]				
5,03	76	12	40	6	4	156,10	**05030**	171,50	**05030**			191,10	**05030**[1]	191,10	**05030**[1]
5,03	76	12	40	6	6					191,10	**05030**[1]				
5,04 - 5,96	76	12	40	6	4	182,90	**xxxxx**[1]	191,10	**xxxxx**[2]			191,10	**xxxxx**[1]	191,10	**xxxxx**[1]
5,04 - 5,96	76	12	40	6	6					191,10	**xxxxx**[1]				
5,97	76	12	40	6	4	157,30	**05970**	173,70	**05970**			191,10	**05970**[1]	191,10	**05970**[1]
5,97	76	12	40	6	6					191,10	**05970**[1]				
5,98	76	12	40	6	4	157,30	**05980**	173,70	**05980**			191,10	**05980**[1]	191,10	**05980**[1]
5,98	76	12	40	6	6					191,10	**05980**[1]				
5,99	76	12	40	6	4	157,30	**05990**	173,70	**05990**			191,10	**05990**[1]	191,10	**05990**[1]
5,99	76	12	40	6	6					191,10	**05990**[1]				
6,00	76	12	40	6	4	157,30	**06000**	173,70	**06000**			191,10	**06000**[1]	217,10	**06000**[1]
6,00	76	12	40	6	6					217,10	**06000**[1]				
6,01	76	12	40	6	4	157,30	**06010**	173,70	**06010**			191,10	**06010**[1]	191,10	**06010**[1]
6,01	76	12	40	6	6					191,10	**06010**[1]				
6,02	76	12	40	6	4	157,30	**06020**	173,70	**06020**			191,10	**06020**[1]	191,10	**06020**[1]
6,02	76	12	40	6	6					191,10	**06020**[1]				
6,03	76	12	40	6	4	157,30	**06030**	173,70	**06030**			191,10	**06030**[1]	191,10	**06030**[1]
6,03	76	12	40	6	6					191,10	**06030**[1]				
6,04 - 6,05	76	12	40	6	4	185,60	**xxxxx**[1]	191,10	**xxxxx**[2]			191,10	**xxxxx**[1]	191,10	**xxxxx**[1]
6,04 - 6,05	76	12	40	6	6					191,10	**xxxxx**[1]				
6,06 - 7,96	101	16	65	8	8					196,60	**xxxxx**[1]				
6,06 - 7,96	101	16	65	8	6	192,60	**xxxxx**[1]	196,60	**xxxxx**[2]			196,60	**xxxxx**[1]	196,60	**xxxxx**[1]
7,97	101	16	65	8	6	164,90	**07970**	181,20	**07970**			196,60	**07970**[1]	196,60	**07970**[1]
7,97	101	16	65	8	8					196,60	**07970**[1]				
7,98	101	16	65	8	6	164,90	**07980**	181,20	**07980**			196,60	**07980**[1]	196,60	**07980**[1]
7,98	101	16	65	8	8					196,60	**07980**[1]				

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

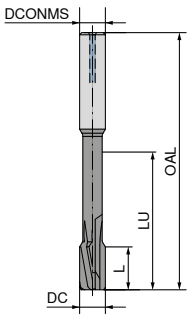
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

→ v_c Seite 80+81

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52P.57 | 52S.44 | 52J.65 | 52N.17 | 52G.55

HA

Linksdrall | Linksdrall | geradegenutet | geradegenutet | geradegenutet

◁ 30° | ◁ 30° | ◁ 30° | ◁ 30° | ◁ 30°

ASG2210 | ASG2231 | ASG2350 | ASG2270 | ASG2360

VHM | VHM | VHM | VHM | VHM

Durchgangsloch | Durchgangsloch | Durchgangsloch | Durchgangsloch | Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 486 ... EUR U4		40 403 ... EUR U4		40 477 ... EUR U4		40 473 ... EUR U4		40 475 ... EUR U4	
7,99	101	16	65	8	6	164,90	07990	181,20	07990			196,60	07990[1]	196,60	07990[1]
7,99	101	16	65	8	8					196,60	07990[1]				
8,00	101	16	65	8	6	164,90	08000	181,20	08000			196,60	08000[1]	223,90	08000[1]
8,00	101	16	65	8	8					223,90	08000[1]				
8,01	101	16	65	8	6	164,90	08010	181,20	08010			196,60	08010[1]	196,60	08010[1]
8,01	101	16	65	8	8					196,60	08010[1]				
8,02	101	16	65	8	6	164,90	08020	181,20	08020			196,60	08020[1]	196,60	08020[1]
8,02	101	16	65	8	8					196,60	08020[1]				
8,03	101	16	65	8	6	164,90	08030	181,20	08030			196,60	08030[1]	196,60	08030[1]
8,03	101	16	65	8	8					196,60	08030[1]				
8,04 - 8,05	101	16	65	8	6	192,60	xxxxx[1]	196,60	xxxxx[2]			196,60	xxxxx[1]	196,60	xxxxx[1]
8,04 - 8,05	101	16	65	8	8					196,60	xxxxx[1]				
8,06 - 9,96	108	16	68	10	8					277,20	xxxxx[1]				
8,06 - 9,96	108	16	68	10	6	239,00	xxxxx[1]	277,20	xxxxx[2]			277,20	xxxxx[1]	277,20	xxxxx[1]
9,97	108	16	68	10	6	234,80	09970	258,80	09970			277,20	09970[1]	277,20	09970[1]
9,97	108	16	68	10	8					277,20	09970[1]				
9,98	108	16	68	10	6	234,80	09980	258,80	09980			277,20	09980[1]	277,20	09980[1]
9,98	108	16	68	10	8					277,20	09980[1]				
9,99	108	16	68	10	6	234,80	09990	258,80	09990			277,20	09990[1]	277,20	09990[1]
9,99	108	16	68	10	8					277,20	09990[1]				
10,00	108	16	68	10	6	234,80	10000	258,80	10000			277,20	10000[1]	315,40	10000[1]
10,00	108	16	68	10	8					315,40	10000[1]				
10,01	108	16	68	10	6	234,80	10010	258,80	10010			277,20	10010[1]	277,20	10010[1]
10,01	108	16	68	10	8					277,20	10010[1]				
10,02	108	16	68	10	6	234,80	10020	258,80	10020			277,20	10020[1]	277,20	10020[1]
10,02	108	16	68	10	8					277,20	10020[1]				
10,03	108	16	68	10	6	234,80	10030	258,80	10030			277,20	10030[1]	277,20	10030[1]
10,03	108	16	68	10	8					277,20	10030[1]				
10,04 - 10,05	108	16	68	10	6	239,00	xxxxx[1]	277,20	xxxxx[2]			277,20	xxxxx[1]	277,20	xxxxx[1]
P						●		●							
M						●		●							
K						●				●					
N						○						●			
S						○									
H						○								●	
O												○			

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

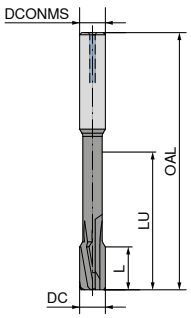
→ v_c Seite 80+81

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52P.57 HA Linksdrall ◁ 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch

52S.44 HA Linksdrall ◁ 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch

52J.65 HA geradegenutet ◁ 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch

52N.17 HA geradegenutet ◁ 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch

52G.55 HA geradegenutet ◁ 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 486 ... EUR U4		40 403 ... EUR U4		40 477 ... EUR U4		40 473 ... EUR U4		40 475 ... EUR U4	
10,04 - 10,05	108	16	68	10	8					277,20	xxxxx[1]				
10,06 - 11,96	130	20	85	12	8					371,30	xxxxx[1]				
10,06 - 11,96	130	20	85	12	6	360,40	xxxxx[1]	371,30	xxxxx[2]			371,30	xxxxx[1]	371,30	xxxxx[1]
11,97	130	20	85	12	6	312,30	11970	344,00	11970			371,30	11970[1]	371,30	11970[1]
11,97	130	20	85	12	8					371,30	11970[1]				
11,98	130	20	85	12	6	312,30	11980	344,00	11980			371,30	11980[1]	371,30	11980[1]
11,98	130	20	85	12	8					371,30	11980[1]				
11,99	130	20	85	12	6	312,30	11990	344,00	11990			371,30	11990[1]	371,30	11990[1]
11,99	130	20	85	12	8					371,30	11990[1]				
12,00	130	20	85	12	6	312,30	12000	344,00	12000			371,30	12000[1]	421,90	12000[1]
12,00	130	20	85	12	8					421,90	12000[1]				
12,01	130	20	85	12	6	312,30	12010	344,00	12010			371,30	12010[1]	371,30	12010[1]
12,01	130	20	85	12	8					371,30	12010[1]				
12,02	130	20	85	12	6	312,30	12020	344,00	12020			371,30	12020[1]	371,30	12020[1]
12,02	130	20	85	12	8					371,30	12020[1]				
12,03	130	20	85	12	6	312,30	12030	344,00	12030			371,30	12030[1]	371,30	12030[1]
12,03	130	20	85	12	8					371,30	12030[1]				
12,04 - 12,05	130	20	85	12	6	360,40	xxxxx[1]	371,30	xxxxx[2]			371,30	xxxxx[1]	371,30	xxxxx[1]
12,04 - 12,05	130	20	85	12	8					371,30	xxxxx[1]				
12,06 - 14,05	130	20	85	14	8					432,80	xxxxx[1]				
12,06 - 14,05	130	20	85	14	6	420,40	xxxxx[1]	432,80	xxxxx[2]			432,80	xxxxx[1]	432,80	xxxxx[1]
14,06 - 16,05	150	20	102	16	6	479,20	xxxxx[1]	491,40	xxxxx[2]			491,40	xxxxx[1]	491,40	xxxxx[1]
14,06 - 16,05	150	20	102	16	8					491,40	xxxxx[1]				
16,06 - 18,05	150	20	102	18	6	510,50	xxxxx[1]	533,80	xxxxx[2]			533,80	xxxxx[1]	533,80	xxxxx[1]
16,06 - 18,05	150	20	102	18	8					533,80	xxxxx[1]				
18,06 - 20,05	160	20	110	20	6	542,00	xxxxx[1]	562,40	xxxxx[2]			562,40	xxxxx[1]	562,40	xxxxx[1]
18,06 - 20,05	160	20	110	20	8					562,40	xxxxx[1]				

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

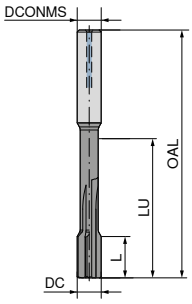
→ v_c Seite 80+81

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen





	UNI	VA	ALU
	DBG-U	DBQ	DBC-N
			
	52M.57	52T.45	52Q.17
	HA	HA	HA
	geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet
	◁ 60°	◁ 45°	◁ 60°
	ASG2110	ASG2131	ASG2170
	VHM	VHM	VHM
	Sackloch	Sackloch	Sackloch
	40 485 ...	**40 402 ...**	**40 472 ...**

DC $_{H7}$ mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4		EUR U4		EUR U4	
4	60	12	32	4	4	120,10	**04000**	132,10	**04000**	132,10	**04000**
5	76	12	40	6	4	122,30	**05000**	135,50	**05000**	135,50	**05000**
6	76	12	40	6	4	127,80	**06000**	140,90	**06000**	140,90	**06000**
7	101	16	65	8	6	134,30	**07000**	147,40	**07000**	147,40	**07000**
8	101	16	65	8	6	134,30	**08000**	147,40	**08000**	147,40	**08000**
9	108	16	68	10	6	192,20	**09000**	211,90	**09000**	211,90	**09000**
10	108	16	68	10	6	192,20	**10000**	211,90	**10000**	211,90	**10000**
11	130	20	85	12	6	255,60	**11000**	280,70	**11000**	280,70	**11000**
12	130	20	85	12	6	255,60	**12000**	280,70	**12000**	280,70	**12000**
16	150	20	102	16	6	344,00	**16000**	379,00	**16000**	379,00	**16000**

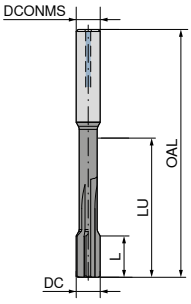
P	●	●	
M	●	●	
K	●		
N	○		●
S	○		
H	○		
O			○

→ v_c Seite 80+81

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
HA	HA	HA	HA	HA
geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet
◁ 60°	◁ 45°	◁ 30°	◁ 60°	◁ 30°
ASG2110	ASG2131	ASG2350	ASG2170	ASG2360
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Sackloch	Sackloch	Sackloch	Sackloch	Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4		40 404 ... EUR U4		40 478 ... EUR U4		40 474 ... EUR U4		40 476 ... EUR U4	
2,96 - 3,96	60	12	32	4	6					155,60	**xxxxx**[2]				
2,96 - 3,96	60	12	32	4	4	150,20	**xxxxx**[1]	155,60	**xxxxx**[2]			155,60	**xxxxx**[1]	155,60	**xxxxx**[1]
3,97	60	12	32	4	4	128,80	**03970**	142,00	**03970**			155,60	**03970**[1]	155,60	**03970**[1]
3,97	60	12	32	4	6					155,60	**03970**[2]				
3,98	60	12	32	4	4	128,80	**03980**	142,00	**03980**			155,60	**03980**[1]	155,60	**03980**[1]
3,98	60	12	32	4	6					155,60	**03980**[2]				
3,99	60	12	32	4	4	128,80	**03990**	142,00	**03990**			155,60	**03990**[1]	155,60	**03990**[1]
3,99	60	12	32	4	6					155,60	**03990**[2]				
4,00	60	12	32	4	4	128,80	**04000**	142,00	**04000**			155,60	**04000**[1]	155,60	**04000**[1]
4,00	60	12	32	4	6					155,60	**04000**[2]				
4,01	60	12	32	4	4	128,80	**04010**	142,00	**04010**			155,60	**04010**[1]	155,60	**04010**[1]
4,01	60	12	32	4	6					155,60	**04010**[2]				
4,02	60	12	32	4	4	128,80	**04020**	142,00	**04020**			155,60	**04020**[1]	155,60	**04020**[1]
4,02	60	12	32	4	6					155,60	**04020**[2]				
4,03	60	12	32	4	4	128,80	**04030**	142,00	**04030**			155,60	**04030**[1]	155,60	**04030**[1]
4,03	60	12	32	4	6					155,60	**04030**[2]				
4,04 - 4,05	60	12	32	4	4	150,20	**xxxxx**[1]	155,60	**xxxxx**[2]			155,60	**xxxxx**[1]	155,60	**xxxxx**[1]
4,04 - 4,05	60	12	32	4	6					155,60	**xxxxx**[2]				
4,06 - 4,96	76	12	40	6	6					159,80	**xxxxx**[1]				
4,06 - 4,96	76	12	40	6	4	154,40	**xxxxx**[1]	159,80	**xxxxx**[2]			159,80	**xxxxx**[1]	159,80	**xxxxx**[1]
4,97	76	12	40	6	4	132,10	**04970**	144,20	**04970**			159,80	**04970**[1]	159,80	**04970**[1]
4,97	76	12	40	6	6					159,80	**04970**[2]				
4,98	76	12	40	6	4	132,10	**04980**	144,20	**04980**			159,80	**04980**[1]	159,80	**04980**[1]
4,98	76	12	40	6	6					159,80	**04980**[2]				
4,99	76	12	40	6	4	132,10	**04990**	144,20	**04990**			159,80	**04990**[1]	159,80	**04990**[1]
4,99	76	12	40	6	6					159,80	**04990**[2]				
5,00	76	12	40	6	4	132,10	**05000**	144,20	**05000**			159,80	**05000**[1]	159,80	**05000**[1]
5,00	76	12	40	6	6					159,80	**05000**[2]				
5,01	76	12	40	6	4	132,10	**05010**	144,20	**05010**			159,80	**05010**[1]	159,80	**05010**[1]

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

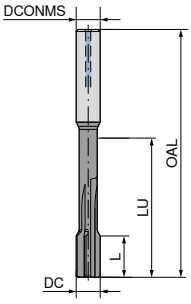
→ v_c Seite 80+81

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52M.57 | 52T.45 | 52K.65 | 52Q.17 | 52H.55

HA

geradegenutet | geradegenutet | geradegenutet | geradegenutet | geradegenutet

◁ 60° | ◁ 45° | ◁ 30° | ◁ 60° | ◁ 30°

ASG2110 VHM Sackloch | ASG2131 VHM Sackloch | ASG2350 VHM Sackloch | ASG2170 VHM Sackloch | ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4		40 404 ... EUR U4		40 478 ... EUR U4		40 474 ... EUR U4		40 476 ... EUR U4	
5,01	76	12	40	6	6					159,80	**05010**[2]				
5,02	76	12	40	6	4	132,10	**05020**	144,20	**05020**			159,80	**05020**[1]	159,80	**05020**[1]
5,02	76	12	40	6	6					159,80	**05020**[2]				
5,03	76	12	40	6	4	132,10	**05030**	144,20	**05030**			159,80	**05030**[1]	159,80	**05030**[1]
5,03	76	12	40	6	6					159,80	**05030**[2]				
5,04 - 5,96	76	12	40	6	4	154,40	**xxxxx**[1]	159,80	**xxxxx**[2]			159,80	**xxxxx**[1]	159,80	**xxxxx**[1]
5,04 - 5,96	76	12	40	6	6					159,80	**xxxxx**[2]				
5,97	76	12	40	6	4	134,30	**05970**	147,40	**05970**			159,80	**05970**[1]	159,80	**05970**[1]
5,97	76	12	40	6	6					159,80	**05970**[2]				
5,98	76	12	40	6	4	134,30	**05980**	147,40	**05980**			159,80	**05980**[1]	159,80	**05980**[1]
5,98	76	12	40	6	6					159,80	**05980**[2]				
5,99	76	12	40	6	4	134,30	**05990**	147,40	**05990**			159,80	**05990**[1]	159,80	**05990**[1]
5,99	76	12	40	6	6					159,80	**05990**[2]				
6,00	76	12	40	6	4	134,30	**06000**	147,40	**06000**			159,80	**06000**[1]	159,80	**06000**[1]
6,00	76	12	40	6	6					159,80	**06000**[2]				
6,01	76	12	40	6	4	134,30	**06010**	147,40	**06010**			159,80	**06010**[1]	159,80	**06010**[1]
6,01	76	12	40	6	6					159,80	**06010**[2]				
6,02	76	12	40	6	4	134,30	**06020**	147,40	**06020**			159,80	**06020**[1]	159,80	**06020**[1]
6,02	76	12	40	6	6					159,80	**06020**[2]				
6,03	76	12	40	6	4	134,30	**06030**	147,40	**06030**			159,80	**06030**[1]	159,80	**06030**[1]
6,03	76	12	40	6	6					159,80	**06030**[2]				
6,04 - 6,05	76	12	40	6	4	155,60	**xxxxx**[1]	159,80	**xxxxx**[2]			159,80	**xxxxx**[1]	159,80	**xxxxx**[1]
6,04 - 6,05	76	12	40	6	6					159,80	**xxxxx**[2]				
6,06 - 7,96	101	16	65	8	8					172,00	**xxxxx**[1]				
6,06 - 7,96	101	16	65	8	6	166,50	**xxxxx**[1]	172,00	**xxxxx**[2]			172,00	**xxxxx**[1]	172,00	**xxxxx**[1]
7,97	101	16	65	8	6	140,90	**07970**	155,10	**07970**			172,00	**07970**[1]	172,00	**07970**[1]
7,97	101	16	65	8	8					172,00	**07970**[2]				
7,98	101	16	65	8	6	140,90	**07980**	155,10	**07980**			172,00	**07980**[1]	172,00	**07980**[1]
7,98	101	16	65	8	8					172,00	**07980**[2]				

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

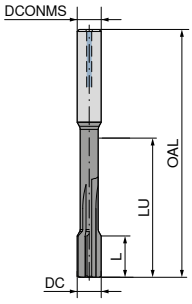
→ v_c Seite 80+81

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
HA	HA	HA	HA	HA
geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet	geradegenutet
◁ 60°	◁ 45°	◁ 30°	◁ 60°	◁ 30°
ASG2110	ASG2131	ASG2350	ASG2170	ASG2360
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Sackloch	Sackloch	Sackloch	Sackloch	Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4		40 404 ... EUR U4		40 478 ... EUR U4		40 474 ... EUR U4		40 476 ... EUR U4	
7,99	101	16	65	8	6	140,90	07990	155,10	07990			172,00	07990[1]	172,00	07990[1]
7,99	101	16	65	8	8					172,00	07990[2]				
8,00	101	16	65	8	6	140,90	08000	155,10	08000			172,00	08000[1]	172,00	08000[1]
8,00	101	16	65	8	8					172,00	08000[2]				
8,01	101	16	65	8	6	140,90	08010	155,10	08010			172,00	08010[1]	172,00	08010[1]
8,01	101	16	65	8	8					172,00	08010[2]				
8,02	101	16	65	8	6	140,90	08020	155,10	08020			172,00	08020[1]	172,00	08020[1]
8,02	101	16	65	8	8					172,00	08020[2]				
8,03	101	16	65	8	6	140,90	08030	155,10	08030			172,00	08030[1]	172,00	08030[1]
8,03	101	16	65	8	8					172,00	08030[2]				
8,04 - 8,05	101	16	65	8	6	166,50	xxxxx[1]	172,00	xxxxx[2]			172,00	xxxxx[1]	172,00	xxxxx[1]
8,04 - 8,05	101	16	65	8	8					172,00	xxxxx[2]				
8,06 - 9,96	108	16	68	10	8					248,40	xxxxx[1]				
8,06 - 9,96	108	16	68	10	6	211,70	xxxxx[1]	248,40	xxxxx[2]			248,40	xxxxx[1]	248,40	xxxxx[1]
9,97	108	16	68	10	6	205,30	09970	226,10	09970			248,40	09970[1]	248,40	09970[1]
9,97	108	16	68	10	8					248,40	09970[2]				
9,98	108	16	68	10	6	205,30	09980	226,10	09980			248,40	09980[1]	248,40	09980[1]
9,98	108	16	68	10	8					248,40	09980[2]				
9,99	108	16	68	10	6	205,30	09990	226,10	09990			248,40	09990[1]	248,40	09990[1]
9,99	108	16	68	10	8					248,40	09990[2]				
10,00	108	16	68	10	6	205,30	10000	226,10	10000			248,40	10000[1]	248,40	10000[1]
10,00	108	16	68	10	8					248,40	10000[2]				
10,01	108	16	68	10	6	205,30	10010	226,10	10010			248,40	10010[1]	248,40	10010[1]
10,01	108	16	68	10	8					248,40	10010[2]				
10,02	108	16	68	10	6	205,30	10020	226,10	10020			248,40	10020[1]	248,40	10020[1]
10,02	108	16	68	10	8					248,40	10020[2]				
10,03	108	16	68	10	6	205,30	10030	226,10	10030			248,40	10030[1]	248,40	10030[1]
10,03	108	16	68	10	8					248,40	10030[2]				
10,04 - 10,05	108	16	68	10	6	211,70	xxxxx[1]	248,40	xxxxx[2]			248,40	xxxxx[1]	248,40	xxxxx[1]
P						●		●							
M						●		●							
K						●				●					
N						○						●			
S						○									
H						○								●	
O												○			

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

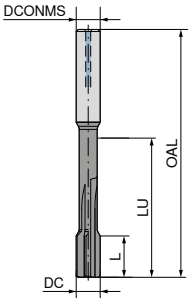
→ v_c Seite 80+81

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52M.57 | 52T.45 | 52K.65 | 52Q.17 | 52H.55

HA

geradegenutet | geradegenutet | geradegenutet | geradegenutet | geradegenutet

◁ 60° | ◁ 45° | ◁ 30° | ◁ 60° | ◁ 30°

ASG2110 VHM Sackloch | ASG2131 VHM Sackloch | ASG2350 VHM Sackloch | ASG2170 VHM Sackloch | ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4		40 404 ... EUR U4		40 478 ... EUR U4		40 474 ... EUR U4		40 476 ... EUR U4	
10,04 - 10,05	108	16	68	10	8					248,40	**xxxxx**[2]				
10,06 - 11,96	130	20	85	12	8					338,50	**xxxxx**[1]				
10,06 - 11,96	130	20	85	12	6	320,90	**xxxxx**[1]	338,50	**xxxxx**[2]			338,50	**xxxxx**[1]	338,50	**xxxxx**[1]
11,97	130	20	85	12	6	274,10	**11970**	301,40	**11970**			338,50	**11970**[1]	338,50	**11970**[1]
11,97	130	20	85	12	8					338,50	**11970**[2]				
11,98	130	20	85	12	6	274,10	**11980**	301,40	**11980**			338,50	**11980**[1]	338,50	**11980**[1]
11,98	130	20	85	12	8					338,50	**11980**[2]				
11,99	130	20	85	12	6	274,10	**11990**	301,40	**11990**			338,50	**11990**[1]	338,50	**11990**[1]
11,99	130	20	85	12	8					338,50	**11990**[2]				
12,00	130	20	85	12	6	274,10	**12000**	301,40	**12000**			338,50	**12000**[1]	338,50	**12000**[1]
12,00	130	20	85	12	8					338,50	**12000**[2]				
12,01	130	20	85	12	6	274,10	**12010**	301,40	**12010**			338,50	**12010**[1]	338,50	**12010**[1]
12,01	130	20	85	12	8					338,50	**12010**[2]				
12,02	130	20	85	12	6	274,10	**12020**	301,40	**12020**			338,50	**12020**[1]	338,50	**12020**[1]
12,02	130	20	85	12	8					338,50	**12020**[2]				
12,03	130	20	85	12	6	274,10	**12030**	301,40	**12030**			338,50	**12030**[1]	338,50	**12030**[1]
12,03	130	20	85	12	8					338,50	**12030**[2]				
12,04 - 12,05	130	20	85	12	6	320,90	**xxxxx**[1]	338,50	**xxxxx**[2]			338,50	**xxxxx**[1]	338,50	**xxxxx**[1]
12,04 - 12,05	130	20	85	12	8					338,50	**xxxxx**[2]				
12,06 - 14,05	130	20	85	14	8					389,10	**xxxxx**[1]				
12,06 - 14,05	130	20	85	14	6	372,80	**xxxxx**[1]	389,10	**xxxxx**[2]			389,10	**xxxxx**[1]	389,10	**xxxxx**[1]
14,06 - 16,05	150	20	102	16	6	431,30	**xxxxx**[1]	449,20	**xxxxx**[2]			449,20	**xxxxx**[1]	449,20	**xxxxx**[1]
14,06 - 16,05	150	20	102	16	8					449,20	**xxxxx**[1]				
16,06 - 18,05	150	20	102	18	6	457,40	**xxxxx**[1]	475,00	**xxxxx**[2]			475,00	**xxxxx**[1]	475,00	**xxxxx**[1]
16,06 - 18,05	150	20	102	18	8					475,00	**xxxxx**[1]				
18,06 - 20,05	160	20	110	20	6	495,60	**xxxxx**[1]	510,50	**xxxxx**[2]			510,50	**xxxxx**[1]	510,50	**xxxxx**[1]
18,06 - 20,05	160	20	110	20	8					510,50	**xxxxx**[1]				

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

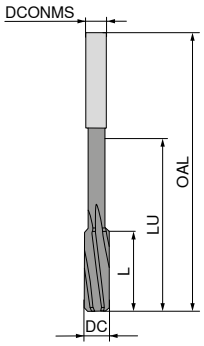
→ v_c Seite 80+81

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- extrem ungleiche Teilung
- Ø 2–3,5 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- Ø 4–13 mm mit Innenzentrum
- ab Ø 22 mm, ähnlich DIN 8093-2B

NC





~HA
Linksdrall
VHM

40 420 ...

DC H7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
2,0	50	12	18,5	3	4	45,49	**020**
2,5	60	16	29,0	3	4	45,49	**025**
3,0	65	17	33,0	4	6	47,33	**030**
3,2	65	18	33,0	4	6	47,33	**032**
3,5	75	18	43,0	4	6	47,33	**035**
4,0	75	19	43,0	4	6	56,71	**040**
4,5	80	21	39,0	6	6	56,71	**045**
5,0	93	23	52,0	6	6	63,65	**050**
5,5	93	26	53,0	6	6	63,65	**055**
6,0	93	26	53,0	6	6	68,50	**060**
6,5	101	28	61,0	6	6	68,50	**065**
7,0	109	31	68,0	8	6	75,92	**070**
7,5	109	31	68,0	8	6	75,92	**075**
8,0	117	33	77,0	8	6	88,53	**080**
8,5	117	33	77,0	8	6	88,53	**085**
9,0	125	36	80,0	10	6	96,52	**090**
9,5	125	36	80,0	10	6	96,52	**095**
10,0	133	38	88,0	10	6	103,20	**100**
10,5	133	38	88,0	10	6	103,20	**105**
11,0	142	41	97,0	10	6	133,10	**110**
12,0	151	44	100,0	12	6	133,10	**120**
13,0	151	44	100,0	12	6	130,80	**130**
14,0	160	47	106,0	16	6	130,80	**140** 1)
15,0	162	50	108,0	16	6	137,90	**150** 1)
16,0	170	52	116,0	16	6	144,70	**160** 1)
17,0	175	52	121,0	18	6	147,00	**170** 1)
18,0	182	52	128,0	18	6	148,10	**180** 1)
19,0	189	52	133,0	20	6	155,20	**190** 1)
20,0	195	52	139,0	20	6	155,20	**200** 1)
22,0	160	25	105,0	20	6	155,20	**220** 1)
24,0	180	25	125,0	20	8	189,80	**240** 1)
25,0	180	25	125,0	20	8	189,80	**250** 1)
26,0	180	25	125,0	20	8	211,90	**260** 1)
28,0	180	25	119,0	25	8	223,40	**280** 1)
30,0	200	25	139,0	25	8	231,50	**300** 1)

P	●
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c Seite 84+85

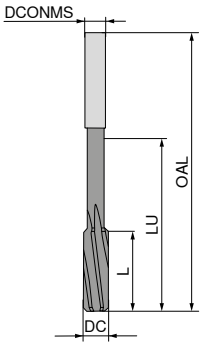
1) mit HM bestückte Schneiden

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- extrem ungleiche Teilung
- Ø 2–3,5 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- Ø 4–13 mm mit Innenzentrum
- ab Ø 22 mm, ähnlich DIN 8093-2B

NC

TiAlN





~HA
Linksdrall
VHM

40 421 ...

DC H7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
2,0	50	12	18,5	3	4	54,75	**020**
2,5	60	16	29,0	3	4	54,75	**025**
3,0	65	17	33,0	4	6	57,16	**030**
3,2	65	18	33,0	4	6	57,16	**032**
3,5	75	18	43,0	4	6	57,16	**035**
4,0	75	19	43,0	4	6	68,40	**040**
4,5	80	21	39,0	6	6	68,40	**045**
5,0	93	23	52,0	6	6	76,62	**050**
5,5	93	26	53,0	6	6	76,62	**055**
6,0	93	26	53,0	6	6	82,64	**060**
6,5	101	28	61,0	6	6	82,64	**065**
7,0	109	31	68,0	8	6	91,65	**070**
7,5	109	31	68,0	8	6	91,65	**075**
8,0	117	33	77,0	8	6	106,60	**080**
8,5	117	33	77,0	8	6	106,60	**085**
9,0	125	36	80,0	10	6	116,90	**090**
9,5	125	36	80,0	10	6	116,90	**095**
10,0	133	38	88,0	10	6	125,10	**100**
10,5	133	38	88,0	10	6	125,10	**105**
11,0	142	41	97,0	10	6	160,90	**110**
12,0	151	44	100,0	12	6	160,90	**120**
13,0	151	44	100,0	12	6	158,60	**130**
14,0	160	47	106,0	16	6	158,60	**140** 1)
15,0	162	50	108,0	16	6	167,90	**150** 1)
16,0	170	52	116,0	16	6	172,40	**160** 1)
17,0	175	52	121,0	18	6	177,00	**170** 1)
18,0	182	52	128,0	18	6	178,20	**180** 1)
19,0	189	52	133,0	20	6	186,40	**190** 1)
20,0	195	52	139,0	20	6	188,60	**200** 1)

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 84+85

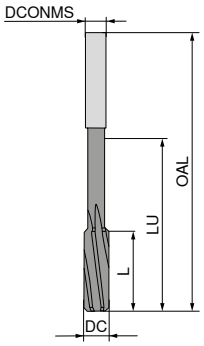
1) mit HM bestückte Schneiden

4

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 0,6–0,94 mm ähnlich DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm mit Innenzentrum

NC 100





~HA

Linksdrall
VHM

40 430 ...

DC +0,004 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
0,59 - 0,64	45	5	7,5	3	4	80,55	xxxxx 1)
0,65 - 0,74	45	5	7,5	3	4	80,55	xxxxx 1)
0,75 - 0,84	45	6	8,0	3	4	80,55	xxxxx 1)
0,85 - 0,95	45	6	8,0	3	4	80,55	xxxxx 1)
0,96	50	6	17,5	3	3	72,33	00960 1)
0,97	50	6	17,5	3	3	72,33	00970 1)
0,98	50	6	17,5	3	3	72,33	00980 2)
0,99	50	6	17,5	3	3	72,33	00990 2)
1,00	50	6	17,5	3	3	72,33	01000 2)
1,01	50	6	17,5	3	3	72,33	01010 2)
1,02	50	6	17,5	3	3	72,33	01020 2)
1,03	50	6	17,5	3	3	72,33	01030 2)
1,04 - 1,06	50	6	17,5	3	3	72,33	xxxxx 2)
1,07 - 1,18	50	9	17,5	3	3	72,33	xxxxx 2)
1,19 - 1,32	50	9	17,5	3	3	72,33	xxxxx 2)
1,33 - 1,50	50	9	18,0	3	3	72,33	xxxxx 2)
1,51 - 1,70	50	10	18,0	3	3	72,33	xxxxx 2)
1,71 - 1,90	50	11	18,5	3	4	72,33	xxxxx 2)
1,91 - 1,97	50	12	18,5	3	4	81,82	xxxxx 2)
1,98	50	12	18,5	3	4	81,82	01980
1,99	50	12	18,5	3	4	81,82	01990
2,00	50	12	18,5	3	4	81,82	02000
2,01	50	12	18,5	3	4	81,82	02010
2,02	50	12	18,5	3	4	81,82	02020
2,03	50	12	18,5	3	4	81,82	02030
2,04 - 2,12	50	12	18,5	3	4	81,82	xxxxx 2)
2,13 - 2,36	50	12	18,5	3	4	81,82	xxxxx 2)
2,37 - 2,47	60	16	29,0	3	4	62,96	xxxxx 2)
2,48	60	16	29,0	3	4	62,96	02480
2,49	60	16	29,0	3	4	62,96	02490
2,50	60	16	29,0	3	4	62,96	02500
2,51	60	16	29,0	3	4	62,96	02510
2,52	60	16	29,0	3	4	62,96	02520
2,53	60	16	29,0	3	4	62,96	02530
2,54 - 2,65	60	16	29,0	3	4	62,96	xxxxx 2)
2,66 - 2,80	65	17	33,0	4	6	62,96	xxxxx 2)
2,81 - 2,96	65	17	33,0	4	6	54,04	xxxxx 2)
2,97	65	17	33,0	4	6	54,04	02970
2,98	65	17	33,0	4	6	54,04	02980
2,99	65	17	33,0	4	6	54,04	02990
3,00	65	17	33,0	4	6	47,33	03000
3,01	65	17	33,0	4	6	54,04	03010
3,02	65	17	33,0	4	6	54,04	03020
3,03	65	17	33,0	4	6	54,04	03030
3,04 - 3,35	65	18	33,0	4	6	63,65	xxxxx 2)
3,36 - 3,75	75	18	43,0	4	6	63,65	xxxxx 2)
3,76 - 3,96	75	19	43,0	4	6	63,65	xxxxx 2)
3,97	75	19	43,0	4	6	63,65	03970
3,98	75	19	43,0	4	6	63,65	03980
3,99	75	19	43,0	4	6	63,65	03990
4,00	75	19	43,0	4	6	56,71	04000
4,01	75	19	43,0	4	6	63,65	04010
4,02	75	19	43,0	4	6	63,65	04020
4,03	75	19	43,0	4	6	63,65	04030
4,04 - 4,25	75	19	43,0	4	6	63,65	xxxxx 2)
4,26 - 4,75	80	21	39,0	6	6	72,33	xxxxx 2)
4,76 - 4,96	93	23	52,0	6	6	72,33	xxxxx 2)
4,97	93	23	52,0	6	6	72,33	04970
4,98	93	23	52,0	6	6	72,33	04980
4,99	93	23	52,0	6	6	72,33	04990

40 430 ...

DC +0,004 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
5,00	93	23	52,0	6	6	63,65	05000
5,01	93	23	52,0	6	6	72,33	05010
5,02	93	23	52,0	6	6	72,33	05020
5,03	93	23	52,0	6	6	72,33	05030
5,04 - 5,30	93	23	52,0	6	6	72,33	xxxxx 2)
5,31 - 5,96	93	26	53,0	6	6	78,81	xxxxx 2)
5,97	93	26	53,0	6	6	78,24	05970
5,98	93	26	53,0	6	6	78,24	05980
5,99	93	26	53,0	6	6	78,24	05990
6,00	93	26	53,0	6	6	68,50	06000
6,01	93	26	53,0	6	6	78,81	06010
6,02	93	26	53,0	6	6	78,81	06020
6,03	93	26	53,0	6	6	78,81	06030
6,04 - 6,70	101	28	61,0	6	6	94,66	xxxxx 2)
6,71 - 7,50	109	31	68,0	8	6	94,66	xxxxx 2)
7,51 - 7,96	117	33	77,0	8	6	94,66	xxxxx 2)
7,97	117	33	77,0	8	6	94,66	07970
7,98	117	33	77,0	8	6	94,66	07980
7,99	117	33	77,0	8	6	94,66	07990
8,00	117	33	77,0	8	6	88,53	08000
8,01	117	33	77,0	8	6	94,66	08010
8,02	117	33	77,0	8	6	94,66	08020
8,03	117	33	77,0	8	6	94,66	08030
8,04	117	33	77,0	8	6	94,66	08040
8,05 - 8,50	117	33	77,0	8	6	110,80	xxxxx 2)
8,51 - 9,04	125	36	80,0	10	6	110,80	xxxxx 2)
9,05 - 9,50	125	36	80,0	10	6	110,80	xxxxx 2)
9,51 - 9,96	133	38	88,0	10	6	110,80	xxxxx 2)
9,97	133	38	88,0	10	6	110,80	09970
9,98	133	38	88,0	10	6	110,80	09980
9,99	133	38	88,0	10	6	110,80	09990
10,00	133	38	88,0	10	6	103,20	10000
10,01	133	38	88,0	10	6	110,80	10010
10,02	133	38	88,0	10	6	110,80	10020
10,03	133	38	88,0	10	6	110,80	10030
10,04	133	38	88,0	10	6	110,80	10040
10,05	133	38	88,0	10	6	110,80	10050
10,06 - 10,60	133	38	88,0	10	6	133,10	xxxxx 2)
10,61 - 11,80	142	41	97,0	10	6	133,10	xxxxx 2)
11,81 - 11,96	151	44	100,0	12	6	133,10	xxxxx 2)
11,97	151	44	100,0	12	6	133,10	11970
11,98	151	44	100,0	12	6	133,10	11980
11,99	151	44	100,0	12	6	133,10	11990
12,00	151	44	100,0	12	6	126,10	12000
12,01	151	44	100,0	12	6	133,10	12010
12,02	151	44	100,0	12	6	133,10	12020
12,03	151	44	100,0	12	6	133,10	12030
12,04	151	44	100,0	12	6	133,10	12040
12,05	151	44	100,0	12	6	133,10	12050

P	●
M	
K	o
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c Seite 84+85

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 3 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage

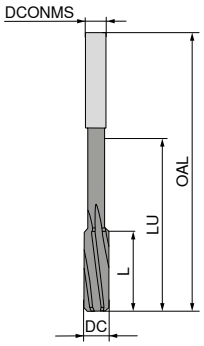
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103** Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,05 mm → Artikel-Nr. 40 430 08050)!

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 0,6–0,94 mm ähnlich DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm mit Innenzentrum

NC 100

TiAlN





~HA

Linksdrall
VHM

40 431 ...

DC +0,004 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
1,00	50	6	17,5	3	3	87,37	01000 1)
1,01	50	6	17,5	3	3	87,37	01010 1)
1,02	50	6	17,5	3	3	87,37	01020 1)
1,03	50	6	17,5	3	3	87,37	01030 1)
1,04 - 1,06	50	6	17,5	3	3	87,37	xxxxx 1)
1,07 - 1,18	50	9	17,5	3	3	87,37	xxxxx 1)
1,19 - 1,32	50	9	17,5	3	3	87,37	xxxxx 1)
1,33 - 1,50	50	9	18,0	3	3	87,37	xxxxx 1)
1,51 - 1,70	50	10	18,0	3	3	87,37	xxxxx 1)
1,71 - 1,90	50	11	18,5	3	4	87,37	xxxxx 1)
1,91 - 1,97	50	12	18,5	3	4	98,83	xxxxx 1)
1,98	50	12	18,5	3	4	98,83	01980
1,99	50	12	18,5	3	4	98,83	01990
2,00	50	12	18,5	3	4	86,23	02000
2,01	50	12	18,5	3	4	98,83	02010
2,02	50	12	18,5	3	4	98,83	02020
2,03	50	12	18,5	3	4	98,83	02030
2,04 - 2,12	50	12	18,5	3	4	98,83	xxxxx 1)
2,13 - 2,36	50	12	18,5	3	4	98,83	xxxxx 1)
2,37 - 2,47	60	16	29,0	3	4	76,04	xxxxx 1)
2,48	60	16	29,0	3	4	76,04	02480
2,49	60	16	29,0	3	4	76,04	02490
2,50	60	16	29,0	3	4	76,04	02500
2,51	60	16	29,0	3	4	76,04	02510
2,52	60	16	29,0	3	4	76,04	02520
2,53	60	16	29,0	3	4	76,04	02530
2,54 - 2,65	60	16	29,0	3	4	76,04	xxxxx 1)
2,66 - 2,80	65	17	33,0	4	6	76,04	xxxxx 1)
2,81 - 2,96	65	17	33,0	4	6	65,37	xxxxx 1)
2,97	65	17	33,0	4	6	65,37	02970
2,98	65	17	33,0	4	6	65,37	02980
2,99	65	17	33,0	4	6	65,37	02990
3,00	65	17	33,0	4	6	57,16	03000
3,01	65	17	33,0	4	6	65,37	03010
3,02	65	17	33,0	4	6	65,37	03020
3,03	65	17	33,0	4	6	65,37	03030
3,04 - 3,35	65	18	33,0	4	6	76,62	xxxxx 1)
3,36 - 3,75	75	18	43,0	4	6	76,62	xxxxx 1)
3,76 - 3,96	75	19	43,0	4	6	76,62	xxxxx 1)
3,97	75	19	43,0	4	6	76,62	03970
3,98	75	19	43,0	4	6	76,62	03980
3,99	75	19	43,0	4	6	76,62	03990
4,00	75	19	43,0	4	6	68,40	04000
4,01	75	19	43,0	4	6	76,62	04010
4,02	75	19	43,0	4	6	76,62	04020
4,03	75	19	43,0	4	6	76,62	04030
4,04 - 4,25	75	19	43,0	4	6	76,62	xxxxx 1)
4,26 - 4,75	80	21	39,0	6	6	84,25	xxxxx 1)
4,76 - 4,96	93	23	52,0	6	6	84,25	xxxxx 1)
4,97	93	23	52,0	6	6	84,25	04970
4,98	93	23	52,0	6	6	84,25	04980
4,99	93	23	52,0	6	6	84,25	04990
5,00	93	23	52,0	6	6	76,62	05000
5,01	93	23	52,0	6	6	84,25	05010
5,02	93	23	52,0	6	6	84,25	05020
5,03	93	23	52,0	6	6	84,25	05030
5,04 - 5,30	93	23	52,0	6	6	84,25	xxxxx 1)
5,31 - 5,96	93	26	53,0	6	6	91,65	xxxxx 1)
5,97	93	26	53,0	6	6	91,65	05970
5,98	93	26	53,0	6	6	91,65	05980

40 431 ...

DC +0,004 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
5,99	93	26	53,0	6	6	91,65	05990
6,00	93	26	53,0	6	6	82,64	06000
6,01	93	26	53,0	6	6	91,65	06010
6,02	93	26	53,0	6	6	91,65	06020
6,03	93	26	53,0	6	6	91,65	06030
6,04 - 6,70	101	28	61,0	6	6	114,20	xxxxx 1)
6,71 - 7,50	109	31	68,0	8	6	114,20	xxxxx 1)
7,51 - 7,96	117	33	77,0	8	6	114,20	xxxxx 1)
7,97	117	33	77,0	8	6	114,20	07970
7,98	117	33	77,0	8	6	114,20	07980
7,99	117	33	77,0	8	6	114,20	07990
8,00	117	33	77,0	8	6	106,60	08000
8,01	117	33	77,0	8	6	114,20	08010
8,02	117	33	77,0	8	6	114,20	08020
8,03	117	33	77,0	8	6	114,20	08030
8,04	117	33	77,0	8	6	114,20	08040
8,05 - 8,50	117	33	77,0	8	6	133,10	xxxxx 1)
8,51 - 9,04	125	36	80,0	10	6	133,10	xxxxx 1)
9,05 - 9,50	125	36	80,0	10	6	133,10	xxxxx 1)
9,51 - 9,96	133	38	88,0	10	6	133,10	xxxxx 1)
9,97	133	38	88,0	10	6	133,10	09970
9,98	133	38	88,0	10	6	133,10	09980
9,99	133	38	88,0	10	6	133,10	09990
10,00	133	38	88,0	10	6	125,10	10000
10,01	133	38	88,0	10	6	133,10	10010
10,02	133	38	88,0	10	6	133,10	10020
10,03	133	38	88,0	10	6	133,10	10030
10,04	133	38	88,0	10	6	133,10	10040
10,05	133	38	88,0	10	6	133,10	10050
10,06 - 10,60	133	38	88,0	10	6	160,90	xxxxx 1)
10,61 - 11,80	142	41	97,0	10	6	160,90	xxxxx 1)
11,81 - 11,96	151	44	100,0	12	6	160,90	xxxxx 1)
11,97	151	44	100,0	12	6	160,90	11970
11,98	151	44	100,0	12	6	160,90	11980
11,99	151	44	100,0	12	6	160,90	11990
12,00	151	44	100,0	12	6	151,60	12000
12,01	151	44	100,0	12	6	160,90	12010
12,02	151	44	100,0	12	6	160,90	12020
12,03	151	44	100,0	12	6	160,90	12030
12,04	151	44	100,0	12	6	160,90	12040
12,05	151	44	100,0	12	6	160,90	12050

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 84+85

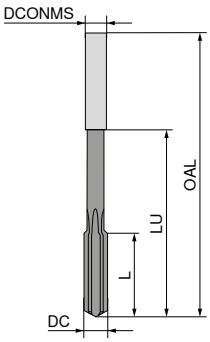
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,05 mm → Artikel-Nr. 40 431 08050)!

Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A / -B

▲ extrem ungleiche Teilung

N





Linksdrall
VHM



geradegenutet
VHM

DC H7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h7 mm	ZEFP	40 410 ... EUR U4		40 400 ... EUR U4	
2,0	49	11	31	2,0	4	23,60	020	23,60	020
2,1	49	11	31	2,0	4	28,22	021	28,22	021
2,2	53	12	35	2,2	4	28,22	022	28,22	022
2,3	53	12	35	2,2	4	28,22	023	28,22	023
2,4	57	14	34	2,5	4	28,22	024	28,22	024
2,5	57	14	34	2,5	4	25,35	025	25,35	025
2,6	57	14	34	2,5	4	30,32	026	30,32	026
2,7	61	15	36	3,0	4	30,32	027	30,32	027
2,8	61	15	36	3,0	4	30,32	028	30,32	028
2,9	61	15	36	3,0	4	30,32	029	30,32	029
3,0	61	15	36	3,0	4	27,31	030	27,31	030
3,1	61	15	36	3,0	4	32,75	031	32,75	031
3,2	70	18	40	3,5	4	32,75	032	32,75	032
3,3	70	18	40	3,5	4	32,75	033	32,75	033
3,4	70	18	40	3,5	4	32,75	034	32,75	034
3,5	70	18	40	3,5	4	31,13	035	31,13	035
3,6	70	18	40	3,5	4	37,38	036	37,38	036
3,7	70	18	40	3,5	4	37,38	037	37,38	037
3,8	75	19	43	4,0	4	37,38	038	37,38	038
3,9	75	19	43	4,0	4	37,38	039	37,38	039
4,0	75	19	43	4,0	4	33,45	040	33,45	040
4,1	75	19	43	4,0	4	40,28	041	40,28	041
4,2	75	19	43	4,0	4	40,28	042	40,28	042
4,3	75	21	42	4,5	4	40,28	043	40,28	043
4,4	75	21	42	4,5	4	40,28	044	40,28	044
4,5	75	21	42	4,5	4	36,46	045	36,46	045
4,6	75	21	42	4,5	4	43,74	046	43,74	046
4,7	75	21	42	4,5	4	43,74	047	43,74	047
4,8	86	23	52	5,0	4	43,74	048	43,74	048
4,9	86	23	52	5,0	4	43,74	049	43,74	049
5,0	86	23	52	5,0	4	41,08	050	41,08	050
5,1	86	23	52	5,0	4	47,33	051	47,33	051
5,2	86	23	52	5,0	4	47,33	052	47,33	052
5,3	86	23	52	5,0	6	47,33	053	47,33	053
5,4	93	26	57	5,6	6	47,33	054	47,33	054
5,5	93	26	57	5,6	6	43,50	055	43,50	055
5,6	93	26	57	5,6	6	50,11	056	50,11	056
5,7	93	26	57	5,6	6	50,11	057	50,11	057
5,8	93	26	57	5,6	6	50,11	058	50,11	058
5,9	93	26	57	5,6	6	50,11	059	50,11	059
6,0	93	26	57	5,6	6	52,08	060	52,08	060
6,1	93	26	57	5,6	6	59,94	061	59,94	061
6,2	93	26	57	5,6	6	59,94	062	59,94	062
6,3	101	28	63	6,3	6	59,94	063	59,94	063
6,4	101	28	63	6,3	6	59,94	064	59,94	064
6,5	101	28	63	6,3	6	58,33	065	58,33	065
6,6	101	28	63	6,3	6	67,23	066	67,23	066
6,7	101	28	63	6,3	6	67,23	067	67,23	067
6,8	109	31	69	7,1	6	67,23	068	67,23	068
6,9	109	31	69	7,1	6	67,23	069	67,23	069
7,0	109	31	69	7,1	6	65,27	070	65,27	070
7,1	109	31	69	7,1	6	74,99	071	74,99	071
7,2	109	31	69	7,1	6	74,99	072	74,99	072
7,3	109	31	69	7,1	6	74,99	073	74,99	073
7,4	109	31	69	7,1	6	74,99	074	74,99	074
7,5	109	31	69	7,1	6	70,60	075	70,60	075
7,6	117	33	75	8,0	6	81,24	076	81,24	076
7,7	117	33	75	8,0	6	81,24	077	81,24	077
7,8	117	33	75	8,0	6	81,24	078	81,24	078
7,9	117	33	75	8,0	6	81,24	079	81,24	079
8,0	117	33	75	8,0	6	74,99	080	74,99	080
8,1	117	33	75	8,0	6	82,64	081	82,64	081
8,2	117	33	75	8,0	6	82,64	082	82,64	082
8,3	117	33	75	8,0	6	82,64	083	82,64	083
8,4	117	33	75	8,0	6	82,64	084	82,64	084
8,5	117	33	75	8,0	6	81,47	085	81,47	085
8,6	125	36	81	9,0	6	89,46	086	89,46	086
8,7	125	36	81	9,0	6	89,46	087	89,46	087
8,8	125	36	81	9,0	6	89,46	088	89,46	088
8,9	125	36	81	9,0	6	89,46	089	89,46	089
9,0	125	36	81	9,0	6	87,26	090	87,26	090
9,1	125	36	81	9,0	6	95,94	091	95,94	091
9,2	125	36	81	9,0	6	95,94	092	95,94	092
9,3	125	36	81	9,0	6	95,94	093	95,94	093
9,4	125	36	81	9,0	6	95,94	094	95,94	094
9,5	125	36	81	9,0	6	93,51	095	93,51	095
9,6	133	38	87	10,0	6	102,90	096	102,90	096
9,7	133	38	87	10,0	6	102,90	097	102,90	097
9,8	133	38	87	10,0	6	102,90	098	102,90	098
9,9	133	38	87	10,0	6	102,90	099	102,90	099
10,0	133	38	87	10,0	6	100,70	100	100,70	100
10,1	133	38	87	10,0	6	110,90	101	110,90	101
10,2	133	38	87	10,0	6	110,90	102	110,90	102
10,3	133	38	87	10,0	6	110,90	103	110,90	103
10,4	133	38	87	10,0	6	110,90	104	110,90	104
10,5	133	38	87	10,0	6	105,40	105	105,40	105
10,6	133	38	87	10,0	6	115,70	106	115,70	106
10,7	142	41	96	10,0	6	115,70	107	115,70	107
10,8	142	41	96	10,0	6	115,70	108	115,70	108
10,9	142	41	96	10,0	6	115,70	109	115,70	109
11,0	142	41		10,0	6	114,00	110	114,00	110
11,1	142	41		10,0	6	126,10	111	126,10	111
11,2	142	41		10,0	6	126,10	112	126,10	112
11,3	142	41		10,0	6	126,10	113	126,10	113
11,4	142	41		10,0	6	126,10	114	126,10	114
11,5	142	41		10,0	6	121,60	115	121,60	115
11,6	142	41		10,0	6	133,10	116	133,10	116
11,7	142	41		10,0	6	133,10	117	133,10	117
11,8	142	41		10,0	6	133,10	118	133,10	118
11,9	151	44		10,0	6	133,10	119	133,10	119
12,0	151	44		10,0	6	130,80	120	130,80	120

	40 410 ...	40 400 ...
P	●	●
M	○	○
K	○	○
N	●	●
S	○	○
H		
O		

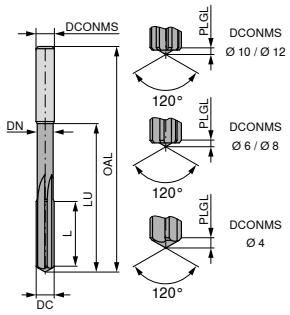
→ v_c Seite 83

NC-Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A

NC100 H

NEW

TiAlSiN





HA

geradegenutet

45°

VHM

Durchgangs- + Sackloch

DC h7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	40 435 ... EUR U4	
0,98	50	6	16	4	0,12	60,74	00980
0,99	50	6	16	4	0,12	60,74	00990
1,00	50	6	16	4	0,12	60,74	01000
1,01	50	6	16	4	0,12	60,74	01010
1,02	50	6	16	4	0,12	60,74	01020
1,03	50	6	16	4	0,12	60,74	01030
1,48	50	9	16	4	0,12	66,30	01480
1,49	50	9	16	4	0,12	66,30	01490
1,50	50	9	16	4	0,12	66,30	01500
1,51	50	9	16	4	0,12	66,30	01510
1,52	50	9	16	4	0,12	66,30	01520
1,60	50	10	16	4	0,12	66,30	01600
1,70	50	10	16	4	0,12	66,30	01700
1,80	50	11	16	4	0,12	66,30	01800
1,90	50	11	16	4	0,12	66,30	01900
1,97	50	12	16	4	0,30	66,30	01970
1,98	50	12	16	4	0,30	66,30	01980
1,99	50	12	16	4	0,30	66,30	01990
2,00	50	12	16	4	0,30	66,30	02000
2,01	50	12	16	4	0,30	66,30	02010
2,02	50	12	16	4	0,30	66,30	02020
2,03	50	12	16	4	0,30	66,30	02030
2,05	50	12	16	4	0,30	66,30	02050
2,10	50	12	16	4	0,30	66,30	02100
2,20	50	13	16	4	0,30	66,30	02200
2,30	50	13	16	4	0,30	66,30	02300
2,40	60	16	26	4	0,30	66,30	02400
2,50	60	16	26	4	0,30	66,30	02500
2,60	60	16	26	4	0,30	66,30	02600
2,70	64	17	30	4	0,30	66,30	02700
2,80	64	17	30	4	0,30	66,30	02800
2,90	64	17	30	4	0,30	66,30	02900
2,97	64	17	30	4	0,30	66,30	02970
2,98	64	17	30	4	0,30	66,30	02980
2,99	64	17	30	4	0,30	66,30	02990
3,00	64	17	30	4	0,30	66,30	03000
3,01	64	17	30	4	0,30	66,30	03010
3,02	64	17	30	4	0,30	66,30	03020
3,03	64	17	30	4	0,30	66,30	03030
3,05	68	18	34	4	0,30	66,30	03050
3,10	68	18	34	4	0,30	66,30	03100
3,20	68	18	34	4	0,30	66,30	03200
3,30	68	18	34	4	0,30	66,30	03300
3,40	74	20	40	4	0,30	66,30	03400
3,50	74	20	40	4	0,30	66,30	03500
3,60	74	20	40	4	0,30	66,30	03600
3,70	74	20	40	4	0,30	66,30	03700
3,80	77	21	43	4	0,40	66,30	03800
3,90	77	21	43	4	0,40	66,30	03900
3,97	77	21	43	4	0,40	66,30	03970
3,98	77	21	43	4	0,40	66,30	03980
3,99	77	21	43	4	0,40	66,30	03990
4,00	77	21	43	4	0,40	66,30	04000
4,01	77	21	43	4	0,40	66,30	04010
4,02	77	21	43	4	0,40	66,30	04020
4,03	77	21	43	4	0,40	66,30	04030
4,05	82	21	40	6	0,40	81,81	04050
4,10	82	21	40	6	0,40	81,81	04100
4,20	82	21	40	6	0,40	81,81	04200
4,30	82	23	40	6	0,40	81,81	04300

DC h7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	40 435 ... EUR U4	
4,40	82	23	40	6	0,40	81,81	04400
4,50	82	23	40	6	0,40	81,81	04500
4,60	82	23	40	6	0,40	81,81	04600
4,70	82	23	40	6	0,40	81,81	04700
4,80	93	26	51	6	0,50	81,81	04800
4,90	93	26	51	6	0,50	81,81	04900
4,97	93	26	51	6	0,50	81,81	04970
4,98	93	26	51	6	0,50	81,81	04980
4,99	93	26	51	6	0,50	81,81	04990
5,00	93	26	51	6	0,50	81,81	05000
5,01	93	26	51	6	0,50	81,81	05010
5,02	93	26	51	6	0,50	81,81	05020
5,03	93	26	51	6	0,50	81,81	05030
5,05	93	26	51	6	0,50	81,81	05050
5,10	93	26	51	6	0,50	81,81	05100
5,20	93	26	51	6	0,50	81,81	05200
5,30	93	26	51	6	0,50	81,81	05300
5,40	93	26	51	6	0,50	81,81	05400
5,50	93	26	51	6	0,50	81,81	05500
5,60	93	26	51	6	0,50	81,81	05600
5,70	93	26	51	6	0,50	81,81	05700
5,80	93	26	51	6	0,50	81,81	05800
5,90	93	26	51	6	0,50	81,81	05900
5,97	93	26	51	6	0,50	81,81	05970
5,98	93	26	51	6	0,50	81,81	05980
5,99	93	26	51	6	0,50	81,81	05990
6,00	93	26	51	6	0,50	81,81	06000

P	o
M	o
K	o
N	
S	
H	●
O	

→ v_c Seite 90

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103** Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

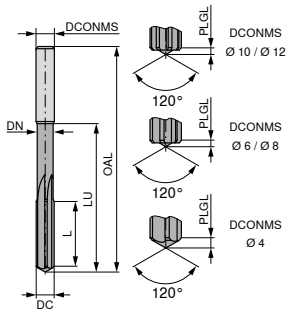
4

NC-Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A

NC100 H

NEW

TiAlSiN





HA

geradegenutet

45°

VHM

Durchgangs- + Sackloch

40 435 ...

DC h7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4	
6,01	93	26	51	6	0,5	81,81	**06010**
6,02	93	26	51	6	0,5	81,81	**06020**
6,03	93	26	51	6	0,5	81,81	**06030**
6,05	101	26	59	8	0,5	102,10	**06050**
6,10	101	26	59	8	0,5	102,10	**06100**
6,20	101	26	59	8	0,5	102,10	**06200**
6,30	101	26	59	8	0,5	102,10	**06300**
6,40	101	26	59	8	0,5	102,10	**06400**
6,50	101	26	59	8	0,5	102,10	**06500**
6,60	101	26	59	8	0,5	102,10	**06600**
6,70	101	26	59	8	0,5	102,10	**06700**
6,80	109	31	67	8	0,6	102,10	**06800**
6,85	109	31	67	8	0,6	102,10	**06850**
6,90	109	31	67	8	0,6	102,10	**06900**
7,00	109	31	67	8	0,6	102,10	**07000**
7,10	109	31	67	8	0,6	102,10	**07100**
7,20	109	31	67	8	0,6	102,10	**07200**
7,30	109	31	67	8	0,6	102,10	**07300**
7,40	109	31	67	8	0,6	102,10	**07400**
7,50	109	31	67	8	0,6	102,10	**07500**
7,60	109	31	67	8	0,6	102,10	**07600**
7,70	117	33	75	8	0,6	102,10	**07700**
7,80	117	33	75	8	0,6	102,10	**07800**
7,90	117	33	75	8	0,6	102,10	**07900**
7,97	117	33	75	8	0,6	102,10	**07970**
7,98	117	33	75	8	0,6	102,10	**07980**
7,99	117	33	75	8	0,6	102,10	**07990**
8,00	117	33	75	8	0,6	102,10	**08000**
8,01	117	33	75	8	0,7	102,10	**08010**
8,02	117	33	75	8	0,7	102,10	**08020**
8,03	117	33	75	8	0,7	102,10	**08030**
8,05	117	33	71	10	0,7	125,00	**08050**
8,10	117	33	71	10	0,7	125,00	**08100**
8,20	117	33	71	10	0,7	125,00	**08200**
8,30	117	33	71	10	0,7	125,00	**08300**
8,40	117	33	71	10	0,7	125,00	**08400**
8,50	117	33	71	10	0,7	125,00	**08500**
8,60	117	33	71	10	0,7	125,00	**08600**
8,70	125	36	79	10	0,7	125,00	**08700**
8,80	125	36	79	10	0,7	125,00	**08800**
8,90	125	36	79	10	0,7	125,00	**08900**
9,00	125	36	79	10	0,7	125,00	**09000**
9,10	125	36	79	10	0,7	125,00	**09100**
9,20	125	36	79	10	0,7	125,00	**09200**
9,30	125	36	79	10	0,7	125,00	**09300**
9,40	125	36	79	10	0,7	125,00	**09400**
9,50	125	36	79	10	0,7	125,00	**09500**
9,60	125	36	79	10	0,7	125,00	**09600**
9,70	133	38	87	10	0,7	125,00	**09700**
9,80	133	38	87	10	0,7	125,00	**09800**
9,90	133	38	87	10	0,7	125,00	**09900**
9,97	133	41	87	10	0,7	125,00	**09970**
9,98	133	41	87	10	0,7	125,00	**09980**
9,99	133	41	87	10	0,7	125,00	**09990**
10,00	133	41	87	10	0,7	125,00	**10000**
10,01	133	41	87	10	0,7	125,00	**10010**
10,02	133	41	87	10	0,8	125,00	**10020**
10,03	133	41	87	10	0,8	125,00	**10030**
10,04	133	41	87	10	0,8	125,00	**10040**
10,05	133	41	87	10	0,8	125,00	**10050**

40 435 ...

DC h7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4	
11,17	150	44	99	12	0,8	163,70	**11170**
11,97	150	44	99	12	0,8	163,70	**11970**
11,98	150	44	99	12	0,8	163,70	**11980**
11,99	150	44	99	12	0,8	163,70	**11990**
12,00	150	44	99	12	0,8	163,70	**12000**
12,01	150	44	99	12	0,8	163,70	**12010**
12,02	150	44	99	12	0,8	163,70	**12020**
12,03	150	44	99	12	0,8	163,70	**12030**
12,04	150	44	99	12	0,8	163,70	**12040**
12,05	150	44	99	12	0,8	163,70	**12050**

P	o
M	o
K	o
N	
S	
H	●
O	

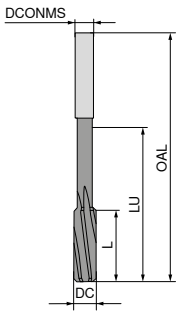
→ v_c Seite 90

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103** Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 212-3-B

▲ höchste Rundlaufgenauigkeit

NC





Linksdrall
HSS-E

DC H7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 110 ... EUR U2	
1,5	40	8	15,5	2	3	10,65	015
1,6	43	9	16,0	2	3	11,90	016
1,7	43	9	16,0	2	3	11,90	017
1,8	46	10	19,0	2	4	11,90	018
1,9	46	10	19,0	2	4	11,90	019
2,0	49	11	21,0	2	4	10,35	020
2,1	49	11	21,0	2	4	12,44	021
2,2	53	12	22,0	3	4	12,44	022
2,3	53	12	22,0	3	4	12,44	023
2,4	57	14	26,0	3	4	12,44	024
2,5	57	14	26,0	3	4	10,35	025
2,6	57	14	26,0	3	4	13,10	026
2,7	61	15	30,0	3	6	13,10	027
2,8	61	15	30,0	3	6	13,10	028
2,9	61	15	30,0	3	6	13,10	029
3,0	61	15	30,0	3	6	9,46	030
3,1	65	16	34,0	4	6	12,44	031
3,2	65	16	34,0	4	6	12,44	032
3,3	65	16	34,0	4	6	12,44	033
3,4	70	18	39,0	4	6	12,44	034
3,5	70	18	39,0	4	6	11,13	035
3,6	70	18	39,0	4	6	13,86	036
3,7	70	18	39,0	4	6	13,86	037
3,8	75	19	44,0	4	6	13,86	038
3,9	75	19	44,0	4	6	10,05	039
4,0	75	19	44,0	4	6	10,35	040
4,1	75	19	44,0	4	6	13,00	041
4,2	75	19	44,0	4	6	13,00	042
4,3	80	21	48,0	5	6	13,00	043
4,4	80	21	48,0	5	6	13,00	044
4,5	80	21	48,0	5	6	11,13	045
4,6	80	21	48,0	5	6	13,97	046
4,7	80	21	48,0	5	6	13,97	047
4,8	86	23	54,0	5	6	13,97	048
4,9	86	23	54,0	5	6	13,97	049
5,0	86	23	54,0	5	6	10,65	050
5,1	86	23	54,0	5	6	13,97	051
5,2	86	23	54,0	5	6	13,97	052
5,3	86	23	54,0	5	6	13,97	053
5,4	93	26	53,0	6	6	13,97	054
5,5	93	26	53,0	6	6	13,00	055
5,6	93	26	53,0	6	6	13,97	056
5,7	93	26	53,0	6	6	13,97	057
5,8	93	26	53,0	6	6	13,97	058
5,9	93	26	53,0	6	6	13,97	059
6,0	93	26	53,0	6	6	11,46	060
6,1	101	28	61,0	6	6	13,97	061
6,2	101	28	61,0	6	6	13,97	062
6,3	101	28	61,0	6	6	13,97	063
6,4	101	28	61,0	6	6	13,97	064
6,5	101	28	61,0	6	6	13,54	065
6,6	101	28	61,0	6	6	13,97	066
6,7	101	28	61,0	6	6	13,97	067
6,8	109	31	69,0	8	6	13,97	068
6,9	109	31	69,0	8	6	13,97	069
7,0	109	31	69,0	8	6	13,54	070
7,1	109	31	69,0	8	6	15,83	071
7,2	109	31	69,0	8	6	15,83	072
7,3	109	31	69,0	8	6	15,83	073
7,4	109	31	69,0	8	6	15,83	074
7,5	109	31	69,0	8	6	15,60	075
7,6	117	33	77,0	8	6	16,59	076
7,7	117	33	77,0	8	6	16,59	077
7,8	117	33	77,0	8	6	16,59	078
7,9	117	33	77,0	8	6	16,59	079
8,0	117	33	77,0	8	6	13,97	080
8,1	117	33	77,0	8	6	19,21	081
8,2	117	33	77,0	8	6	19,21	082
8,3	117	33	77,0	8	6	19,21	083
8,4	117	33	77,0	8	6	19,21	084
8,5	117	33	77,0	8	6	17,79	085
8,6	125	36	81,0	10	6	18,00	086
8,7	125	36	81,0	10	6	18,00	087
8,8	125	36	81,0	10	6	18,00	088
8,9	125	36	81,0	10	6	18,00	089
9,0	125	36	81,0	10	6	16,26	090
9,1	125	36	81,0	10	6	18,66	091
9,2	125	36	81,0	10	6	18,66	092
9,3	125	36	81,0	10	6	18,66	093
9,4	125	36	81,0	10	6	18,66	094
9,5	125	36	81,0	10	6	18,13	095
9,6	133	38	89,0	10	6	18,99	096
9,7	133	38	89,0	10	6	18,99	097
9,8	133	38	89,0	10	6	18,99	098
9,9	133	38	89,0	10	6	18,99	099
10,0	133	38	89,0	10	6	16,59	100
11,0	142	41	98,0	10	6	23,25	110
12,0	151	44	106,0	10	6	24,23	120
13,0	151	44	106,0	10	6	26,97	130
14,0	160	47	110,0	14	8	27,94	140
15,0	162	50	112,0	14	8	28,60	150
16,0	170	52	120,0	14	8	29,69	160
17,0	175	54	125,0	14	8	35,47	170
18,0	182	56	132,0	14	8	36,45	180
19,0	189	58	136,0	16	8	42,35	190
20,0	195	60	142,0	16	8	40,72	200

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

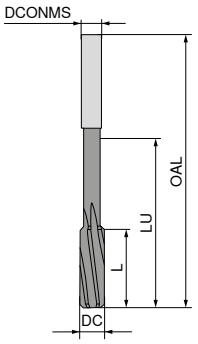
→ v_c Seite 86+87

4

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 212-3-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 1,00 – Ø 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – Ø 12,00 mm = +0,005 mm

NC 100





A

Linksdrall
HSS-E

40 115 ...

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U2	
0,95 - 0,99	34	5,5	12,5	1	3	16,38	xxxxx[1]
1,00	34	5,5	12,5	1	3	15,60	01000
1,01	34	5,5	12,5	1	3	15,60	01010
1,02	34	5,5	12,5	1	3	15,60	01020
1,03 - 1,06	34	5,5	12,5	1	3	16,38	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	36	6,5	13,0	1	3	16,38	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	38	7,5	14,0	2	3	16,38	xxxxx[1]
1,33 - 1,41	40	8,0	15,5	2	3	16,38	xxxxx[1]
1,42 - 1,49	40	8,0	15,5	2	3	16,38	xxxxx[1]
1,50	40	8,0	15,5	2	3	13,54	01500
1,51	43	9,0	16,0	2	3	13,54	01510
1,52	43	9,0	16,0	2	3	13,54	01520
1,53 - 1,70	43	9,0	16,0	2	3	16,38	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	46	10,0	19,0	2	4	16,38	xxxxx[1]
1,91 - 1,96	49	11,0	21,0	2	4	16,38	xxxxx[1]
1,97	49	11,0	21,0	2	4	13,54	01970
1,98	49	11,0	21,0	2	4	13,54	01980
1,99	49	11,0	21,0	2	4	13,54	01990
2,00	49	11,0	21,0	2	4	12,01	02000
2,01	49	11,0	21,0	2	4	12,01	02010
2,02	49	11,0	21,0	2	4	12,01	02020
2,03 - 2,12	49	11,0	21,0	2	4	16,38	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	53	12,0	22,0	3	4	16,38	xxxxx[1]
2,37 - 2,47	57	14,0	26,0	3	4	16,38	xxxxx[1]
2,48	57	14,0	26,0	3	4	13,75	02480
2,49	57	14,0	26,0	3	4	13,75	02490
2,50	57	14,0	26,0	3	4	11,68	02500
2,51	57	14,0	26,0	3	4	11,68	02510
2,52	57	14,0	26,0	3	4	11,68	02520
2,53 - 2,65	57	14,0	26,0	3	4	16,38	xxxxx[1]
2,66 - 2,96	61	15,0	30,0	3	6	16,38	xxxxx[1]
2,97	61	15,0	30,0	3	6	14,09	02970
2,98	61	15,0	30,0	3	6	14,09	02980
2,99	61	15,0	30,0	3	6	14,09	02990
3,00	61	15,0	30,0	3	6	10,45	03000
3,01	61	15,0	30,0	3	6	10,45	03010
3,02	61	15,0	30,0	3	6	10,45	03020
3,03	61	15,0	30,0	3	6	16,38	03030[1]
3,04 - 3,35	65	16,0	34,0	4	6	16,38	xxxxx[1]
3,36 - 3,75	70	18,0	39,0	4	6	16,38	xxxxx[1]
3,76 - 3,96	75	19,0	44,0	4	6	16,38	xxxxx[1]
3,97	75	19,0	44,0	4	6	11,46	03970
3,98	75	19,0	44,0	4	6	11,46	03980
3,99	75	19,0	44,0	4	6	11,46	03990
4,00	75	19,0	44,0	4	6	11,46	04000
4,01	75	19,0	44,0	4	6	11,46	04010
4,02	75	19,0	44,0	4	6	11,46	04020
4,03 - 4,25	75	19,0	44,0	4	6	16,38	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	5	6	16,38	xxxxx[1]
4,76 - 4,96	86	23,0	54,0	5	6	16,38	xxxxx[1]
4,97	86	23,0	54,0	5	6	12,44	04970
4,98	86	23,0	54,0	5	6	12,44	04980
4,99	86	23,0	54,0	5	6	12,44	04990
5,00	86	23,0	54,0	5	6	12,44	05000
5,01	86	23,0	54,0	5	6	12,44	05010
5,02	86	23,0	54,0	5	6	12,44	05020

40 115 ...

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U2	
5,03 - 5,30	86	23,0	54,0	5	6	16,38	xxxxx[1]
5,31 - 5,60	93	26,0	53,0	6	6	16,38	xxxxx[1]
5,61 - 5,96	93	26,0	53,0	6	6	16,38	xxxxx[1]
5,97	93	26,0	53,0	6	6	13,75	05970
5,98	93	26,0	53,0	6	6	13,75	05980
5,99	93	26,0	53,0	6	6	13,75	05990
6,00	93	26,0	53,0	6	6	13,75	06000
6,01	93	26,0	53,0	6	6	13,75	06010
6,02	93	26,0	53,0	6	6	13,75	06020
6,03	93	26,0	53,0	6	6	16,38	06030[1]
6,04 - 6,70	101	28,0	61,0	6	6	16,38	xxxxx[1]
6,71 - 7,20	109	31,0	69,0	8	6	16,38	xxxxx[1]
7,21 - 7,50	109	31,0	69,0	8	6	16,38	xxxxx[1]
7,51 - 7,96	117	33,0	77,0	8	6	21,84	xxxxx[1]
7,97	117	33,0	77,0	8	6	14,74	07970
7,98	117	33,0	77,0	8	6	14,74	07980
7,99	117	33,0	77,0	8	6	14,74	07990
8,00	117	33,0	77,0	8	6	14,74	08000
8,01	117	33,0	77,0	8	6	14,74	08010
8,02	117	33,0	77,0	8	6	14,74	08020
8,03 - 8,20	117	33,0	77,0	8	6	21,84	xxxxx[1]
8,21 - 8,50	117	33,0	77,0	8	6	21,84	xxxxx[1]
8,51 - 8,99	125	36,0	81,0	10	6	21,84	xxxxx[1]
9,00	125	36,0	81,0	10	6	18,78	09000
9,01	125	36,0	81,0	10	6	18,78	09010
9,02	125	36,0	81,0	10	6	18,78	09020
9,03 - 9,20	125	36,0	81,0	10	6	21,84	xxxxx[1]
9,21 - 9,50	125	36,0	81,0	10	6	21,84	xxxxx[1]
9,51 - 9,96	133	38,0	89,0	10	6	32,53	xxxxx[1]
9,97	133	38,0	89,0	10	6	18,78	09970
9,98	133	38,0	89,0	10	6	18,78	09980
9,99	133	38,0	89,0	10	6	18,78	09990
10,00	133	38,0	89,0	10	6	18,78	10000
10,01	133	38,0	89,0	10	6	18,78	10010
10,02	133	38,0	89,0	10	6	18,78	10020
10,03 - 10,20	133	38,0	89,0	10	6	32,53	xxxxx[1]
10,21 - 10,60	133	38,0	89,0	10	6	32,53	xxxxx[1]
10,61 - 11,20	142	41,0	98,0	10	6	32,53	xxxxx[1]
11,21 - 11,80	142	41,0	98,0	10	6	32,53	xxxxx[1]
11,81 - 11,96	151	44,0	106,0	10	6	32,53	xxxxx[1]
11,97	151	44,0	106,0	10	6	26,97	11970
11,98	151	44,0	106,0	10	6	26,97	11980
11,99	151	44,0	106,0	10	6	26,97	11990
12,00	151	44,0	106,0	10	6	26,97	12000

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

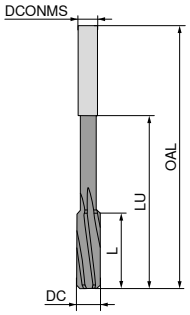
→ v_c Seite 86+87

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 8 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 5 Stück

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,03 mm → Artikel-Nr. 40 115 08030)!

Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

N





Linksdrall
HSS-E

DC H7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h9 mm	ZEFP	40 150 ... EUR U2	
1,0	34	5,5	15,0	1,0	3	18,55	010
1,1	36	6,5	15,5	1,1	3	19,54	011
1,2	38	7,5	16,5	1,2	3	18,13	012
1,3	38	7,5	16,5	1,2	3	20,19	013
1,4	40	8,0	18,0	1,4	3	16,59	014
1,5	40	8,0	18,0	1,5	3	15,39	015
1,6	43	9,0	20,0	1,6	3	16,91	016
1,7	43	9,0	20,0	1,6	3	16,91	017
1,8	46	10,0	22,0	1,8	4	16,91	018
1,9	46	10,0	22,0	1,8	4	16,91	019
2,0	49	11,0	24,0	2,0	4	15,06	020
2,1	49	11,0	24,0	2,0	4	18,13	021
2,2	53	12,0	25,0	2,2	4	18,13	022
2,3	53	12,0	25,0	2,2	4	18,13	023
2,4	57	14,0	29,0	2,5	4	18,13	024
2,5	57	14,0	29,0	2,5	4	15,06	025
2,6	57	14,0	29,0	2,5	4	18,78	026
2,7	61	15,0	33,0	2,8	6	18,78	027
2,8	61	15,0	33,0	2,8	6	18,78	028
2,9	61	15,0	36,0	3,0	6	18,78	029
3,0	61	15,0	36,0	3,0	6	13,42	030
3,1	65	16,0	36,0	3,2	6	17,79	031
3,2	65	16,0	36,0	3,2	6	17,79	032
3,3	65	16,0	36,0	3,2	6	17,79	033
3,4	70	18,0	41,0	3,5	6	17,79	034
3,5	70	18,0	41,0	3,5	6	15,72	035
3,6	70	18,0	41,0	3,5	6	19,76	036
3,7	70	18,0	41,0	3,5	6	19,76	037
3,8	75	19,0	44,0	4,0	6	19,76	038
3,9	75	19,0	44,0	4,0	6	14,51	039
4,0	75	19,0	44,0	4,0	6	15,06	040
4,1	75	19,0	44,0	4,0	6	18,55	041
4,2	75	19,0	44,0	4,0	6	18,55	042
4,3	80	21,0	48,0	4,5	6	18,55	043
4,4	80	21,0	48,0	4,5	6	18,55	044
4,5	80	21,0	48,0	4,5	6	15,72	045
4,6	80	21,0	48,0	4,5	6	20,19	046
4,7	80	21,0	48,0	4,5	6	20,19	047
4,8	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	048
4,9	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	049
5,0	86	23,0	53,0	5,0	6	15,39	050
5,1	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	051
5,2	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	052
5,3	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	053
5,4	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	054
5,5	93	26,0	58,0	5,6	6	18,55	055
5,6	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	056
5,7	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	057
5,8	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	058
5,9	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	059
6,0	93	26,0	58,0	5,6	6	16,05	060
6,1	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	061
6,2	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	062
6,3	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	063
6,4	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	064
6,5	101	28,0	64,0	6,3	6	19,54	065
6,6	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	066
6,7	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	067
6,8	109	31,0	70,0	7,1	6	20,53	068
6,9	109	31,0	70,0	7,1	6	20,53	069
7,0	109	31,0	70,0	7,1	6	19,54	070
7,1	109	31,0	70,0	7,1	6	22,59	071
7,2	109	31,0	70,0	7,1	6	22,59	072
7,3	109	31,0	70,0	7,1	6	22,59	073
7,4	109	31,0	70,0	7,1	6	22,59	074
7,5	109	31,0	70,0	7,1	6	21,84	075
7,6	117	33,0	76,0	8,0	6	23,68	076
7,7	117	33,0	76,0	8,0	6	23,68	077
7,8	117	33,0	76,0	8,0	6	23,68	078
7,9	117	33,0	76,0	8,0	6	23,68	079
8,0	117	33,0	76,0	8,0	6	20,19	080
8,1	117	33,0	76,0	8,0	6	28,06	081
8,2	117	33,0	76,0	8,0	6	28,06	082
8,3	117	33,0	76,0	8,0	6	28,06	083
8,4	117	33,0	76,0	8,0	6	28,06	084
8,5	117	33,0	76,0	8,0	6	25,43	085
8,6	125	36,0	82,0	9,0	6	25,76	086
8,7	125	36,0	82,0	9,0	6	25,76	087
8,8	125	36,0	82,0	9,0	6	25,76	088
8,9	125	36,0	82,0	9,0	6	25,76	089
9,0	125	36,0	82,0	9,0	6	23,25	090
9,1	125	36,0	82,0	9,0	6	26,75	091
9,2	125	36,0	82,0	9,0	6	26,75	092
9,3	125	36,0	82,0	9,0	6	26,75	093
9,4	125	36,0	82,0	9,0	6	26,75	094
9,5	125	36,0	82,0	9,0	6	25,98	095
9,6	133	38,0	88,0	10,0	6	27,83	096
9,7	133	38,0	88,0	10,0	6	27,83	097
9,8	133	38,0	88,0	10,0	6	27,83	098
9,9	133	38,0	88,0	10,0	6	27,83	099
10,0	133	38,0	88,0	10,0	6	23,68	100
11,0	142	41,0	97,0	10,0	6	33,40	110
12,0	151	44,0	106,0	10,0	6	34,82	120
13,0	151	44,0	106,0	10,0	6	38,86	130
14,0	160	47,0	111,0	12,5	8	40,17	140
15,0	162	50,0	113,0	12,5	8	41,58	150
16,0	170	52,0	121,0	12,5	8	42,90	160
17,0	175	54,0	124,0	14,0	8	50,76	170
18,0	182	56,0	131,0	14,0	8	52,07	180
19,0	189	58,0	132,0	16,0	8	61,02	190
20,0	195	60,0	136,0	16,0	8	58,17	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

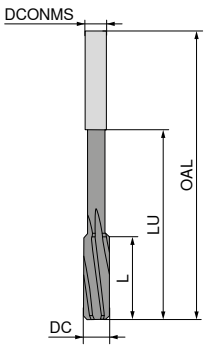
→ v_c Seite 88+89

4

Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

N 100





Linksdrall
HSS-E

40 140 ...

DC mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h9}$ mm	ZEFP	EUR U2	
0,95 - 1,06	34	5,5	15,0	1,0	3	21,07	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	36	6,5	15,5	1,1	3	21,07	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	38	7,5	16,5	1,2	3	21,07	xxxxx[1]
1,33 - 1,39	40	8,0	18,0	1,4	3	21,07	xxxxx[1]
1,40 - 1,47	40	8,0	18,0	1,4	3	19,44	xxxxx[1]
1,48	40	8,0	18,0	1,4	3	19,44	01480
1,49	40	8,0	18,0	1,4	3	19,44	01490
1,50	40	8,0	18,0	1,4	3	18,45	01500
1,51 - 1,70	43	9,0	20,0	1,6	3	18,45	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	46	10,0	22,0	1,8	4	18,45	xxxxx[1]
1,91 - 1,97	49	11,0	24,0	2,0	4	18,45	xxxxx[1]
1,98	49	11,0	24,0	2,0	4	18,45	01980
1,99	49	11,0	24,0	2,0	4	18,45	01990
2,00	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91	02000
2,01	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91	02010
2,02	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91	02020
2,03	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91	02030
2,04	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91	02040
2,05	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91	02050
2,06 - 2,09	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91	xxxxx[1]
2,10 - 2,12	49	11,0	24,0	2,0	4	19,64	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	53	12,0	25,0	2,2	4	19,64	xxxxx[1]
2,37 - 2,49	57	14,0	29,0	2,5	4	19,64	xxxxx[1]
2,50 - 2,59	57	14,0	29,0	2,5	4	16,70	xxxxx[1]
2,60 - 2,65	57	14,0	29,0	2,5	4	20,53	xxxxx[1]
2,66 - 2,80	61	15,0	33,0	2,8	6	20,53	xxxxx[1]
2,81 - 2,94	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53	xxxxx[1]
2,95	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53	02950
2,96	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53	02960
2,97	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53	02970
2,98	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53	02980
2,99	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53	02990
3,00	61	15,0	36,0	3,0	6	15,39	03000
3,01	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39	03010
3,02	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39	03020
3,03	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39	03030
3,04	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39	03040
3,05	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39	03050
3,06	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39	03060
3,07	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39	03070
3,08 - 3,09	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39	xxxxx[1]
3,10 - 3,35	65	16,0	36,0	3,2	6	19,44	xxxxx[1]
3,36 - 3,49	70	18,0	41,0	3,5	6	19,44	xxxxx[1]
3,50 - 3,59	70	18,0	41,0	3,5	6	16,70	xxxxx[1]
3,60 - 3,75	70	18,0	41,0	3,5	6	21,50	xxxxx[1]
3,76 - 3,81	75	19,0	44,0	4,0	6	21,50	xxxxx[1]
3,82 - 3,94	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	xxxxx[1]
3,95	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	03950
3,96	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	03960
3,97	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	03970
3,98	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	03980
3,99	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	03990

40 140 ...

DC mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h9}$ mm	ZEFP	EUR U2	
4,00	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04000
4,01	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04010
4,02	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04020
4,03	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04030
4,04	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04040
4,05	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04050
4,06	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04060
4,07	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04070
4,08	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	04080
4,09 - 4,20	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26	xxxxx[1]
4,21 - 4,25	75	19,0	44,0	4,0	6	20,19	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	4,5	5	20,19	xxxxx[1]
4,76 - 4,95	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	xxxxx[1]
4,96	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	04960
4,97	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	04970
4,98	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	04980
4,99	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	04990
5,00	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	05000
5,01	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	05010
5,02	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	05020
5,03	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	05030
5,04	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	05040
5,05	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	05050
5,06	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	05060
5,07	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	05070
5,08 - 5,20	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00	xxxxx[1]
5,21 - 5,30	86	23,0	53,0	5,0	6	19,64	xxxxx[1]
5,31 - 5,94	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64	xxxxx[1]
5,95	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64	05950
5,96	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64	05960
5,97	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64	05970
5,98	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64	05980
5,99	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64	05990

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88+89

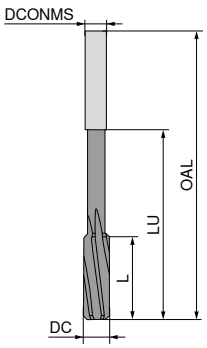
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 14 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 140 10060)!

Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

N 100





Linksdrall
HSS-E

DC mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h9 mm	ZEFP	40 140 ... EUR U2	
6,00	93	26	58	5,6	6	19,64	06000
6,01	101	28	64	6,3	6	19,64	06010
6,02	101	28	64	6,3	6	19,64	06020
6,03	101	28	64	6,3	6	19,64	06030
6,04	101	28	64	6,3	6	19,64	06040
6,05	101	28	64	6,3	6	19,64	06050
6,06 - 6,11	101	28	64	6,3	6	19,64	xxxxx 1)
6,12 - 6,34	101	28	64	6,3	6	21,50	xxxxx 1)
6,35	101	28	64	6,3	6	21,50	06350
6,36	101	28	64	6,3	6	21,50	06360 1)
6,71 - 6,94	109	31	70	7,1	6	21,50	xxxxx 1)
6,95	109	31	70	7,1	6	21,50	06950
6,96	109	31	70	7,1	6	21,50	06960
6,97	109	31	70	7,1	6	21,50	06970
6,98	109	31	70	7,1	6	21,50	06980
6,99	109	31	70	7,1	6	21,50	06990
7,00	109	31	70	7,1	6	21,50	07000
7,01	109	31	70	7,1	6	21,50	07010
7,02	109	31	70	7,1	6	21,50	07020
7,03	109	31	70	7,1	6	21,50	07030
7,04 - 7,50	109	31	70	7,1	6	21,50	xxxxx 1)
7,51 - 7,63	109	31	76	7,1	6	21,50	xxxxx 1)
7,64 - 7,94	117	33	76	8,0	6	21,50	xxxxx 1)
7,95	117	33	76	8,0	6	21,50	07950
7,96	117	33	76	8,0	6	21,50	07960
7,97	117	33	76	8,0	6	21,50	07970
7,98	117	33	76	8,0	6	21,50	07980
7,99	117	33	76	8,0	6	21,50	07990
8,00	117	33	76	8,0	6	21,50	08000
8,01	117	33	76	8,0	6	21,50	08010
8,02	117	33	76	8,0	6	21,50	08020
8,03	117	33	76	8,0	6	21,50	08030
8,04	117	33	76	8,0	6	21,50	08040
8,05	117	33	76	8,0	6	21,50	08050
8,06 - 8,20	117	33	76	8,0	6	21,50	xxxxx 1)
8,21 - 8,50	117	33	76	8,0	6	27,07	xxxxx 1)
8,51 - 8,63	117	33	82	8,0	6	27,07	xxxxx 1)
8,64 - 8,95	125	36	82	9,0	6	27,07	xxxxx 1)
8,96	125	36	82	9,0	6	27,07	08960
8,97	125	36	82	9,0	6	27,07	08970
8,98	125	36	82	9,0	6	27,07	08980
8,99	125	36	82	9,0	6	27,07	08990
9,00	125	36	82	9,0	6	27,07	09000
9,01	125	36	82	9,0	6	27,07	09010
9,02	125	36	82	9,0	6	27,07	09020
9,03 - 9,50	125	36	82	9,0	6	27,07	xxxxx 1)
9,51 - 9,63	125	36	88	9,0	6	27,07	xxxxx 1)
9,64 - 9,95	133	38	88	10,0	6	27,07	xxxxx 1)
9,96	133	38	88	10,0	6	27,07	09960
9,97	133	38	88	10,0	6	27,07	09970
9,98	133	38	88	10,0	6	27,07	09980
9,99	133	38	88	10,0	6	27,07	09990

DC mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS h9 mm	ZEFP	40 140 ... EUR U2	
10,00	133	38	88	10,0	6	27,07	10000
10,01	133	38	88	10,0	6	27,07	10010
10,02	133	38	88	10,0	6	27,07	10020
10,03	133	38	88	10,0	6	27,07	10030
10,04	133	38	88	10,0	6	27,07	10040
10,05	133	38	88	10,0	6	27,07	10050
10,06 - 10,09	133	38	88	10,0	6	27,07	xxxxx 1)
10,10	133	38	88	10,0	6	27,07	10100
10,11 - 10,19	133	38	88	10,0	6	27,07	xxxxx 1)
10,20	133	38	88	10,0	6	27,07	10200
10,21 - 10,69	133	38	88	10,0	6	33,95	xxxxx 1)
10,70 - 11,20	142	41	97	10,0	6	33,95	xxxxx 1)
11,21 - 11,80	142	41	97	10,0	6	38,75	xxxxx 1)
11,81 - 11,95	151	44	106	10,0	6	38,75	xxxxx 1)
11,96	151	44	106	10,0	6	38,75	11960
11,97	151	44	106	10,0	6	38,75	11970
11,98	151	44	106	10,0	6	38,75	11980
11,99	151	44	106	10,0	6	38,75	11990
12,00	151	44	106	10,0	6	38,75	12000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88+89

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 14 Arbeitstage

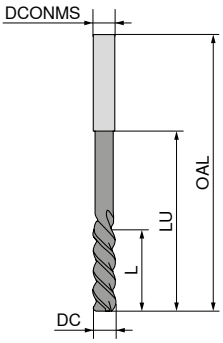
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 140 10060)!

4

Maschinen-Schälreibahlen, DIN 212-C

- mit ca. 45° Linksdrall und konischem Anschnitt
- zum Reiben durchgehender Bohrungen in langspanenden Werkstoffen
- nicht geeignet für Sacklochbohrungen
- das Reibaufmaß soll mindestes 50 % größer und der Vorschub bis zu 100 % höher sein als die Werte für normale Reibahlen. Daraus ergibt sich eine saubere, ratterfreie Oberfläche, hohe Rundheit der Bohrung und eine höhere Standzeit

S





Linksdrall
HSS-E
Durchgangsloch

40 155 ...

DC $_{H7}$ mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h9}$ mm	ZEFP	EUR U2		
1,0	34	5,5	15	1,0	2	21,28	**010**	1)
1,5	40	8,0	18	1,5	2	16,38	**015**	1)
1,8	46	10,0	22	1,8	2	19,76	**018**	1)
2,0	49	11,0	24	2,0	3	16,59	**020**	1)
2,2	53	12,0	25	2,2	3	25,00	**022**	1)
2,5	57	14,0	29	2,5	3	17,90	**025**	1)
2,8	61	15,0	33	2,8	3	27,61	**028**	1)
3,0	61	15,0	36	3,0	3	20,09	**030**	1)
3,2	65	16,0	36	3,2	3	29,69	**032**	1)
3,5	70	18,0	41	3,5	3	23,03	**035**	1)
4,0	75	19,0	44	4,0	3	20,09	**040**	
4,5	80	21,0	48	4,5	3	23,03	**045**	
5,0	86	23,0	53	5,0	3	21,94	**050**	
6,0	93	26,0	58	5,6	3	21,72	**060**	
6,5	101	28,0	64	6,3	3	25,98	**065**	
7,0	109	31,0	70	7,1	3	24,34	**070**	
8,0	117	33,0	76	8,0	3	24,34	**080**	
9,0	125	36,0	82	9,0	3	32,41	**090**	
10,0	133	38,0	88	10,0	3	30,67	**100**	
11,0	142	41,0	97	10,0	3	39,18	**110**	
12,0	151	44,0	106	10,0	3	36,89	**120**	
13,0	151	44,0	106	10,0	3	51,95	**130**	
14,0	160	47,0	111	12,5	3	48,36	**140**	
15,0	162	50,0	113	12,5	3	49,23	**150**	
16,0	170	52,0	121	12,5	3	51,95	**160**	
17,0	175	54,0	124	14,0	3	77,39	**170**	
18,0	182	56,0	131	14,0	3	71,06	**180**	
19,0	189	58,0	132	16,0	3	80,34	**190**	
20,0	195	60,0	136	16,0	3	77,39	**200**	

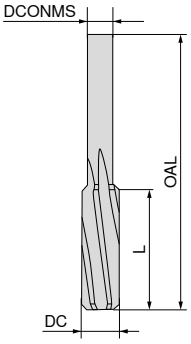
P	●
M	
K	
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c Seite 88+89

1) nicht genormt

Automaten-Reibahlen, DIN 8089-B

AR





Linksdrall
HSS-E
Durchgangsloch

40 145 ...

DC $_{H7}$ mm	OAL mm	L mm	DCONMS $_{h8}$ mm	ZEFP	EUR U2	
4,0	56	20	3,55	6	14,51	**040**
4,5	63	22	4,00	6	16,59	**045**
5,0	63	22	4,00	6	16,05	**050**
5,5	63	22	5,00	6	18,55	**055**
6,0	63	22	5,00	6	16,05	**060**
6,5	63	22	5,00	6	19,54	**065**
7,0	71	25	6,30	6	19,54	**070**
8,0	71	25	6,30	6	19,10	**080**
9,0	71	25	8,00	6	23,03	**090**
10,0	71	25	8,00	6	23,25	**100**
11,0	80	28	10,00	6	31,87	**110**
12,0	80	28	10,00	6	34,05	**120**
13,0	80	28	10,00	6	38,21	**130**
14,0	90	32	12,50	8	38,86	**140**
15,0	90	32	12,50	8	40,17	**150**
16,0	90	32	12,50	8	42,35	**160**
17,0	90	32	12,50	8	48,46	**170**
18,0	100	36	16,00	8	51,52	**180**
19,0	100	36	16,00	8	59,71	**190**
20,0	100	36	16,00	8	56,22	**200**

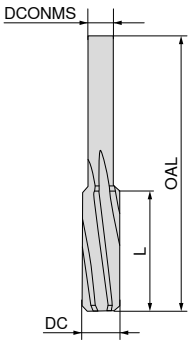
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88+89

Automaten-Reibahlen, DIN 8089-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 3,76 – 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

AR 100





HSS-E
Linksdrall

40 139 ...

DC mm	OAL mm	L mm	DCONMS h8 mm	ZEFP	EUR U2	
3,76 - 3,81	56	20	3,55	6	22,27	xxxxx 1)
3,82 - 3,94	56	20	3,55	6	16,26	xxxxx 1)
3,95	56	20	3,55	6	16,26	03950
3,96	56	20	3,55	6	16,26	03960
3,97	56	20	3,55	6	16,26	03970
3,98	56	20	3,55	6	16,26	03980
3,99	56	20	3,55	6	16,26	03990
4,00	56	20	3,55	6	16,26	04000
4,01	56	20	3,55	6	16,26	04010
4,02	56	20	3,55	6	16,26	04020
4,03 - 4,20	56	20	3,55	6	16,26	xxxxx 1)
4,21 - 4,25	56	20	3,55	6	19,64	xxxxx 1)
4,26 - 4,75	63	22	4,00	6	19,64	xxxxx 1)
4,76 - 4,94	63	22	4,00	6	17,24	xxxxx 1)
4,95	63	22	4,00	6	17,24	04950
4,96	63	22	4,00	6	17,24	04960
4,97	63	22	4,00	6	17,24	04970
4,98	63	22	4,00	6	17,24	04980
4,99	63	22	4,00	6	17,24	04990
5,00	63	22	4,00	6	17,24	05000
5,01	63	22	4,00	6	17,24	05010
5,02	63	22	4,00	6	17,24	05020
5,03	63	22	4,00	6	17,24	05030
5,04	63	22	4,00	6	17,24	05040
5,05	63	22	4,00	6	17,24	05050
5,06 - 5,20	63	22	4,00	6	17,24	xxxxx 1)
5,21 - 5,30	63	22	4,00	6	19,64	xxxxx 1)
5,31 - 5,70	63	22	5,00	6	19,64	xxxxx 1)
5,71 - 5,94	63	22	5,00	6	19,64	xxxxx 1)
5,95	63	22	5,00	6	19,64	05950
5,96	63	22	5,00	6	19,64	05960
5,97	63	22	5,00	6	19,64	05970
5,98	63	22	5,00	6	19,64	05980
5,99	63	22	5,00	6	19,64	05990
6,00	63	22	5,00	6	19,64	06000
6,01	63	22	5,00	6	19,64	06010
6,02	63	22	5,00	6	19,64	06020
6,03 - 6,11	63	22	5,00	6	19,64	xxxxx 1)
6,12 - 6,70	63	22	5,00	6	21,07	xxxxx 1)
6,71 - 6,94	71	25	6,30	6	21,07	xxxxx 1)
6,95	71	25	6,30	6	21,07	06950
6,96	71	25	6,30	6	21,07	06960
6,97	71	25	6,30	6	21,07	06970
6,98	71	25	6,30	6	21,07	06980
6,99	71	25	6,30	6	21,07	06990
7,00	71	25	6,30	6	21,07	07000
7,01	71	25	6,30	6	21,07	07010
7,02	71	25	6,30	6	21,07	07020
7,03 - 7,25	71	25	6,30	6	21,07	xxxxx 1)
7,26 - 7,94	71	25	6,30	6	21,07	xxxxx 1)
7,95	71	25	6,30	6	21,07	07950
7,96	71	25	6,30	6	21,07	07960

40 139 ...

DC mm	OAL mm	L mm	DCONMS h8 mm	ZEFP	EUR U2	
7,97	71	25	6,30	6	21,07	07970
7,98	71	25	6,30	6	21,07	07980
7,99	71	25	6,30	6	21,07	07990
8,00	71	25	6,30	6	21,07	08000
8,01	71	25	6,30	6	21,07	08010
8,02	71	25	6,30	6	21,07	08020
8,03	71	25	6,30	6	21,07	08030
8,04	71	25	6,30	6	21,07	08040
8,05 - 8,20	71	25	6,30	6	21,07	xxxxx 1)
8,21 - 8,50	71	25	6,30	6	26,63	xxxxx 1)
8,51 - 8,94	71	25	8,00	6	26,63	xxxxx 1)
8,95	71	25	8,00	6	26,63	08950
8,96	71	25	8,00	6	26,63	08960
8,97	71	25	8,00	6	26,63	08970
8,98	71	25	8,00	6	26,63	08980
8,99	71	25	8,00	6	26,63	08990
9,00	71	25	8,00	6	26,63	09000
9,01	71	25	8,00	6	26,63	09010 1)
9,02	71	25	8,00	6	26,63	09020
9,03 - 9,25	71	25	8,00	6	26,63	xxxxx
9,26 - 9,94	71	25	8,00	6	26,63	xxxxx 1)
9,95	71	25	8,00	6	26,63	09950
9,96	71	25	8,00	6	26,63	09960
9,97	71	25	8,00	6	26,63	09970
9,98	71	25	8,00	6	26,63	09980
9,99	71	25	8,00	6	26,63	09990
10,00	71	25	8,00	6	26,63	10000
10,01	71	25	8,00	6	26,63	10010
10,02	71	25	8,00	6	26,63	10020
10,03 - 10,20	71	25	8,00	6	26,63	xxxxx 1)
10,21 - 10,60	71	25	8,00	6	33,95	xxxxx 1)
10,61 - 11,20	80	28	10,00	6	33,95	xxxxx 1)
11,21 - 11,25	80	28	10,00	6	39,52	xxxxx 1)
11,26 - 11,94	80	28	10,00	6	39,52	xxxxx 1)
11,95	80	28	10,00	6	39,52	11950
11,96	80	28	10,00	6	39,52	11960
11,97	80	28	10,00	6	39,52	11970
11,98	80	28	10,00	6	39,52	11980
11,99	80	28	10,00	6	39,52	11990
12,00	80	28	10,00	6	39,52	12000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88+89

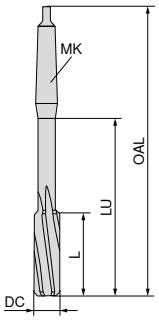
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 14 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 139 10060)!

Maschinen-Reibahlen HSS-E DIN 208-B

▲ die Rundschlifffase am zylindrischen Schneidenteil glättet die Bohrung und führt die Reibahle.

N





Linksdrall
HSS-E
Durchgangsloch

40 160 ...

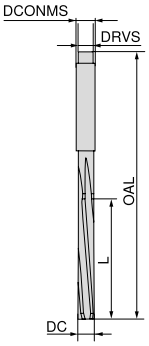
DC H7 mm	OAL mm	L mm	LU mm	MK	ZEFP	EUR U2	
16	210	52	130	2	8	49,78	160
17	214	54	134	2	8	53,49	170
18	219	56	139	2	8	55,46	180
19	223	58	143	2	8	58,17	190
20	228	60	148	2	8	58,17	200
21	232	62	152	2	8	66,15	210
22	237	64	157	2	8	66,15	220
23	241	66	161	2	8	76,08	230
24	268	68	169	3	8	78,04	240
25	268	68	169	3	8	80,34	250
26	273	70	174	3	8	86,02	260
27	277	71	178	3	10	95,40	270
28	277	71	178	3	10	95,40	280
29	281	73	182	3	10	106,60	290
30	281	73	182	3	10	98,57	300
32	317	77	193	4	10	130,00	320
34	321	78	197	4	10	144,10	340
35	321	78	197	4	10	144,10	350
36	325	79	201	4	10	158,30	360
38	329	81	205	4	10	172,40	380
40	329	81	205	4	10	173,60	400
42	333	82	209	4	12	189,90	420
44	336	83	212	4	12	225,90	440
45	336	83	212	4	12	227,10	450
46	340	84	216	4	12	268,50	460
47	340	84	216	4	12	282,70	470
48	344	86	220	4	12	283,80	480
50	344	86	220	4	12	283,80	500

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88+89

Handreibahlen, DIN 206-B

H





Linksdrall
HSS

40 100 ...

DC H7 mm	OAL mm	L mm	DRVS mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U2	
1,0	34	13		1,0	3	27,40	010
1,2	38	17		1,2	3	25,98	012
1,3	38	17		1,3	3	27,51	013
1,4	41	20	1,12	1,4	3	23,79	014
1,5	41	20	1,12	1,5	3	21,94	015
1,6	44	21	1,25	1,6	3	23,36	016
1,8	47	23	1,40	1,8	4	25,00	018
2,0	50	25	1,60	2,0	4	20,30	020
2,2	54	27	1,80	2,2	4	23,79	022
2,5	58	29	2,00	2,5	4	20,09	025
2,8	62	31	2,24	2,8	6	24,67	028
3,0	62	31	2,24	3,0	6	20,95	030
3,2	66	33	25,00	3,2	6	25,98	032
3,5	71	35	2,80	3,5	6	24,67	035
4,0	76	38	3,15	4,0	6	17,90	040
4,5	81	41	3,55	4,5	6	21,72	045
5,0	87	44	4,00	5,0	6	20,95	050
5,5	93	47	4,50	5,5	6	22,48	055
6,0	93	47	4,50	6,0	6	20,30	060
7,0	107	54	5,60	7,0	6	21,94	070
8,0	115	58	6,30	8,0	6	23,03	080
9,0	124	62	7,10	9,0	6	25,98	090
10,0	133	66	8,00	10,0	6	25,98	100
11,0	142	71	9,00	11,0	6	28,71	110
12,0	152	76	10,00	12,0	6	31,00	120
13,0	152	76	10,00	13,0	6	45,74	130
14,0	163	81	11,20	14,0	8	49,78	140
15,0	163	81	11,20	15,0	8	52,73	150
16,0	175	87	12,50	16,0	8	54,58	160
17,0	175	87	14,00	17,0	8	57,75	170
18,0	188	93	14,00	18,0	8	63,96	180
19,0	188	93	14,00	19,0	8	68,99	190
20,0	201	100	16,00	20,0	8	67,78	200
22,0	215	107	18,00	22,0	8	78,04	220
24,0	231	115	20,00	24,0	8	93,54	240
25,0	231	115	20,00	25,0	8	92,45	250
26,0	231	115	20,00	26,0	8	98,57	260
28,0	247	124	22,40	28,0	10	126,60	280
30,0	247	124	22,40	30,0	10	132,10	300
32,0	265	133	25,00	32,0	10	146,40	320
34,0	284	142	28,00	34,0	10	177,90	340
35,0	284	142	28,00	35,0	10	179,00	350
36,0	284	142	28,00	36,0	10	195,40	360
38,0	305	152	31,50	38,0	10	227,10	380
40,0	305	152	31,50	40,0	10	236,80	400

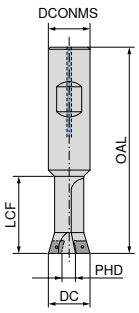
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

Wendeplatten-Senker

- mit 2 Schneiden, rechtsschneidend für Senkungen nach DIN 974-1
- zum Versenken von Schrauben mit Zylinderkopf ISO 1207, ISO 4762 (DIN 912), DIN 6912, DIN 7984.
- zum Versenken von Zylinderkopfschrauben werden die aufgeführten Wendeplatten empfohlen (Seite 54).

Lieferumfang:
Wendeplattensenker inkl. Klemmschrauben

WPS





4

B

für Schraube	DC mm	PHD mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	Wendeplatte	30 195 ... EUR U3	
M8	15	4,0	16	90	25	CC.T 060204	90,06	**015**
M10	18	7,0	16	90	31	CC.T 060204	95,58	**018**
M12	20	9,0	20	100	40	CC.T 060204	98,49	**020**
M16	26	8,5	25	110	52	CC.T 09T304	106,90	**026**
M20	33	15,5	32	130	66	CC.T 09T304	112,40	**033**

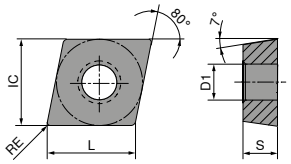

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile Wendeplatte		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
CC.T 060204	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
CC.T 09T304	T15	9,56	**113**	M3,5x7,2	3,30	**110**

CCMT / CCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52



CCMT





	-SM CTCP125	-SM CTCP135	-SM CTCK110
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	M CCMT 76 252 ...	M CCMT 76 252 ...	M CCMT 70 252 ...
	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
ISO RE mm			
060204EN 0,4	8,17 504	8,17 704	8,17 004
060208EN 0,8		8,17 706	8,17 006
09T304EN 0,4	10,19 516	10,19 716	10,19 016
09T308EN 0,8	10,19 518	10,19 718	10,19 018
09T312EN 1,2			10,19 020
P	●	●	○
M		○	
K	○		●
N			
S			
H			
O			

CCGT



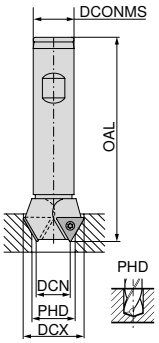

	-27 H10T	-27 CWN15
	M CCGT 70 254 ...	M CCGT 70 254 ...
	EUR 1A/90	EUR 1A
ISO RE mm		
060202FN 0,2	10,73 600	13,62 300
060204FN 0,4	10,73 602	13,62 302
09T302FN 0,2	11,46 604	14,08 304
09T304FN 0,4	11,46 606	14,08 306
09T308FN 0,8	11,46 608	14,08 308
P		
M		○
K	○	
N	●	●
S		
H		
O	○	

Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Wendeplatten-Senker 90°

Lieferumfang:
Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

WPS



NEW





DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Wendeplatte	30 196 ... EUR U1	
19	7	9,5	2	2	16	100	TOHX 090204	229,30	**19000**
23	11	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	232,50	**23000**
26	11	12,0	1	2	16	100	TOHX 090204	234,60	**26000**
30	12	13,0	2	2	20	100	TOHX 140305	245,40	**30000**
34	16	17,0	2	2	20	100	TOHX 140305	249,60	**34000**
37	19	20,0	2	2	20	100	TOHX 140305	249,60	**37000**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D

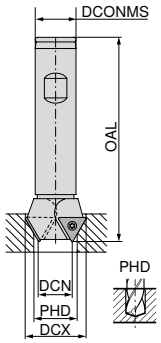
Ersatzteile DCX		62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7	
19 - 26	M2,6x6,2 - 08IP	2,43	**09900**	T08 - IP	10,51	**125**
30 - 37	M3,5x7,3 - 10IP	2,43	**12600**	T10 - IP	11,91	**127**

Wendeplatten-Senker 60°

Lieferumfang:
Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

WPS

NEW





B

30 197 ...

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Wendeplatte	EUR U1	
16,5	8,1	8,5	1	1	16	100	TOHX 090204	232,50	**16500**
20,0	11,6	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	234,60	**20000**
22,0	13,6	14,0	2	2	16	100	TOHX 090204	245,40	**22000**
23,5	15,1	15,5	2	2	16	100	TOHX 090204	249,60	**23500**
25,5	17,1	17,5	2	2	16	100	TOHX 090204	249,60	**25500**


TORX®-Schraube

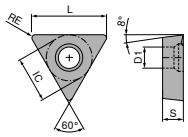

Schlüssel-D

62 950 ... **80 950 ...**

Ersatzteile DCX		EUR W7			EUR Y7	
16,5 - 22	M2,6x5,2 - 08IP	2,43	**12000**	T08 - IP	10,51	**125**
23,5 - 25,5	M2,6x6,2 - 08IP	2,43	**09900**	T08 - IP	10,51	**125**

TOHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
090204EN	9,12	2,50	2,8	5,6
090204FN	9,12	2,50	2,8	5,6
140305EN	13,62	3,00	3,8	8,2
140305FN	13,62	3,00	3,8	8,2



TOHX

		NEW -G06 BK8425	NEW -U877 BK8425	NEW -G12 BK8425
				
		F TOHX 62 602 ...	F TOHX 62 604 ...	F TOHX 62 603 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
090204EN	0,4		22,49 31400	23,15 31400
140305EN	0,5	25,99 33000		
P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N				
S		●	●	●
H		○	○	○
O				

→ v_c Seite 91

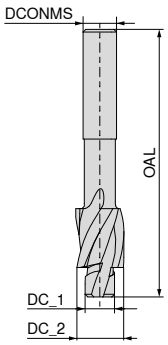
TOHX

		NEW -U877 K10	NEW -G12 K10
			
		F TOHX 62 604 ...	F TOHX 62 603 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
090204EN	0,4	19,88 51400	
090204FN	0,4		19,01 51600
140305FN	0,5		22,17 52800
P			
M			
K			
N		●	●
S		●	●
H			
O		●	●

→ v_c Seite 91

Flachsenker, DIN 373

- ▲ mit festem Führungszapfen
- ▲ mit 3 Schneiden, rechtsgenutet für Senkungen nach DIN 74
- ▲ zum Versenken von Innensechskantschrauben nach DIN 912, DIN 6912, DIN 7984 und Zylinderschrauben DIN 84





HSS
Kernloch



fein
HSS
Durchgangsloch



mittel
HSS
Durchgangsloch

Gewinde	DC_2 z9 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DC_1 e8 mm	30 192 ... EUR U1		30 190 ... EUR U1		30 191 ... EUR U1	
M3	6	5,0	71	2,5	13,86	**030**				
M3	6	5,0	71	3,2			13,86	**030** 1)		
M3	6	5,0	71	3,4					13,86	**030** 1)
M4	8	5,0	71	3,3	11,25	**040**				
M4	8	5,0	71	4,3			11,25	**040** 1)		
M4	8	5,0	71	4,5					11,25	**040** 1)
M5	10	8,0	80	4,2	12,33	**050**				
M5	10	8,0	80	5,3			12,33	**050** 1)		
M5	10	8,0	80	5,5					12,33	**050** 1)
M6	11	8,0	80	5,0	13,20	**060**				
M6	11	8,0	80	6,4			13,20	**060** 1)		
M6	11	8,0	80	6,6					13,20	**060** 1)
M8	15	12,5	100	6,8	21,07	**080**				
M8	15	12,5	100	8,4			21,07	**080** 1)		
M8	15	12,5	100	9,0					21,07	**080** 1)
M10	18	12,5	100	8,5	24,88	**100**				
M10	18	12,5	100	10,5			24,88	**100** 1)		
M10	18	12,5	100	11,0					24,88	**100** 1)
M12	20	12,5	100	10,2	27,40	**120**				
M12	20	12,5	100	13,0			27,40	**120**		
M12	20	12,5	100	13,5					27,40	**120**
P					●		●		●	
M					●		●		●	
K					●		●		●	
N					●		●		●	
S					○		○		○	
H										
O					●		●		●	

1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 96

Flachsenker, DIN 373 – Satz

Lieferumfang:
Flachsenker M3; M4; M5; M6; M8; M10 in Kassette



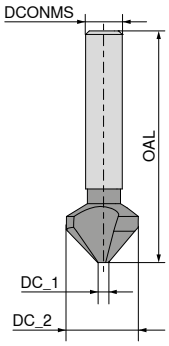
30 190 ... EUR U1		30 191 ... EUR U1	
107,40	**999**	107,40	**999**

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

- alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- spezielle TPX76S-Beschichtung
- für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- für Senkschrauben DIN 7991

N

TPX76S





90°
VHM

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	DIN 7991	30 116 ... EUR U1	
6,3	1,5	5	45	M3	123,80	**063**
8,3	2,0	6	50	M4	133,10	**083**
10,4	2,5	6	50	M5	138,90	**104**
12,4	2,8	8	56	M6	145,70	**124**
16,5	3,2	10	60	M8	178,20	**165**
20,5	3,5	10	63	M10	204,90	**205**
25,0	3,8	10	67	M12	236,20	**250**
31,0	4,2	12	71	M16	280,10	**310**

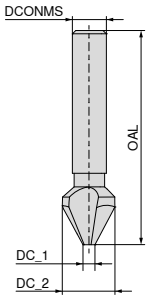
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c Seite 93

Kegelsenker 60°, Werksnorm-C

▲ mit 3 Schneiden für Senk- und Entgratungsarbeiten in hochfesten Stählen, Grauguss, siliziumhaltigen Aluminiumlegierungen und nichtrostenden Stählen

N





60°
VHM

30 160 ...

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	EUR U1	
12,5	3,2	8	56	181,80	**125**
16,0	4,0	10	63	253,50	**160**
20,0	5,0	10	67	291,70	**200**
25,0	6,3	10	71	322,90	**250**

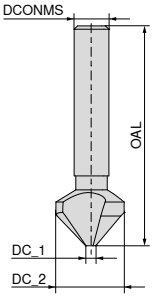
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 92

Kegelsenker 90°, Werksnorm-C

▲ mit 3 Schneiden für Senk- und Entgratungsarbeiten in hochfesten Stählen, Grauguss, siliziumhaltigen Aluminiumlegierungen und nichtrostenden Stählen

N





90°
VHM

30 115 ...

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	EUR U1	
10,4	2,5	8	46	M5		135,50	**100**
12,4	2,8	8	56		M6	144,70	**124**
15,0	3,2	10	60	M8		151,60	**150**
16,5	3,2	10	60		M8	178,20	**165**
20,5	3,5	10	63		M10	189,80	**205**
25,0	3,8	10	67		M12	214,00	**250**
31,0	4,2	12	71		M16	304,40	**310**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

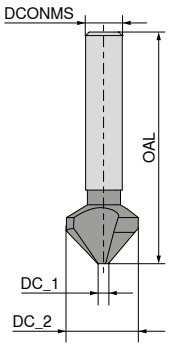
→ v_c Seite 92

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

- alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- spezielle Ti50-Beschichtung
- für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- für Senkschrauben DIN ISO 7721 und DIN 7991

N

Ti50





90°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 140 ... EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		22,38	043
6,0	1,5	5	45	M3		23,91	060
6,3	1,5	5	45		M3	24,23	063
8,0	2,0	6	50	M4		26,31	080
8,3	2,0	6	50		M4	26,85	083
10,0	2,5	6	50	M5		27,30	100
10,4	2,5	6	50		M5	27,51	104 1)
11,5	2,8	8	56	M6		31,33	115
12,4	2,8	8	56		M6	32,74	124
15,0	3,2	10	60	M8		36,89	150
16,5	3,2	10	60		M8	37,87	165 1)
19,0	3,5	10	63	M10		41,70	190
20,5	3,5	10	63		M10	47,05	205
23,0	3,8	10	67	M12		51,41	230
25,0	3,8	10	67		M12	56,76	250 1)
31,0	4,2	12	71		M16	69,54	310

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 93

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:
Kegelsenker Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 in Kassette

N

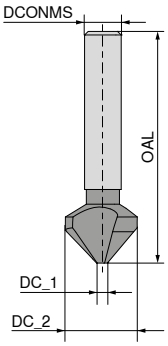


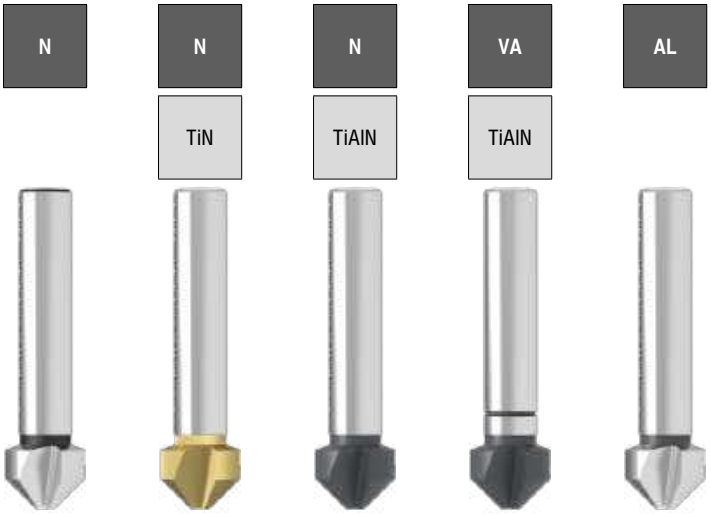
Ti50

30 140 ... EUR U1	
116,80	999

Kegelsenker 90°, DIN 335-C

- mit 3 Schneiden zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken in nahezu allen Werkstoffen. Besonders geeignet für DIN-Schrauben nach DIN ISO 7721 und 7991, da die Senkerdurchmesser auf die jeweiligen Schraubenköpfe abgestimmt sind.
- in TiN-Ausführung hohe Schnittwerte möglich, sehr hohe Standzeit und sehr gute Gleiteigenschaften zur Verhinderung von Materialansatz.
- in TiAlN-Ausführung deutliche Leistungsverbesserungen gegenüber TiN-Ausführung. Vor allem geeignet für abrasive Werkstoffe (Guss, AlSi) und/oder bei hohen Temperaturbelastungen.





DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 100 ... EUR U1		30 110 ... EUR U1		30 130 ... EUR U1		30 132 ... EUR U1		30 102 ... EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		7,19	**043**								
5,0	1,5	4	40	M2,5		7,44	**050**	14,79	**050**	19,92	**050**				
6,0	1,5	5	45	M3		7,56	**060**								
6,3	1,5	5	45		M3	7,56	**063** 1)	14,79	**063** 1)	20,02	**063**	16,14	**063**	10,90	**063**
7,0	1,8	6	50	M3,5		7,98	**070**								
8,0	2,0	6	50	M4		8,25	**080**	17,14	**080**	21,03	**080**				
8,3	2,0	6	50		M4	8,55	**083** 1)	17,14	**083** 1)	21,14	**083**	19,03	**083**	11,68	**083**
9,4	2,2	6	50			9,36	**094**								
10,0	2,5	6	50	M5		9,95	**100**	18,59	**100**	22,60	**100**				
10,4	2,5	6	50		M5	10,38	**104** 1)	20,48	**104** 1)	22,82	**104**	21,14	**104**	13,32	**104**
11,5	2,8	8	56	M6		10,77	**115**								
12,4	2,8	8	56		M6	11,02	**124** 1)	22,47	**124** 1)	29,26	**124**	23,26	**124**	13,86	**124**
13,4	2,9	8	56			11,90	**134**								
15,0	3,2	10	60	M8		13,10	**150**	25,70	**150**	37,05	**150**	29,48	**150**	16,05	**150**
16,5	3,2	10	60		M8	14,19	**165** 1)	27,27	**165** 1)	38,72	**165**	31,27	**165**	16,91	**165**
19,0	3,5	10	63	M10		17,79	**190**								
20,5	3,5	10	63		M10	18,55	**205** 1)	38,40	**205** 1)	49,96	**205**	37,05	**205**	23,58	**205**
23,0	3,8	10	67	M12		23,13	**230**								
25,0	3,8	10	67		M12	24,67	**250**	52,64	**250**	71,65	**250**	48,52	**250**	31,44	**250**
31,0	4,2	12	71		M16	37,67	**310**	67,88	**310**	97,81	**310**	72,22	**310**		
31,0	4,2	12	67		M16									50,33	**310**
P							●		●		●		○		○
M							○		○		○		●		○
K							●		●		●		○		○
N							●		●		●		○		●
S							○		○		○		○		○
H									○		○		○		
O							●		●		●		●		●

1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 94+95

Kegelsenker 90°, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:
Kegelsenker Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 in Kassette

N

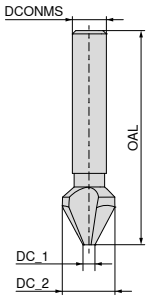


TiN

30 100 ... EUR U1		30 110 ... EUR U1	
73,79	**999**	143,60	**999**

Kegelsenker 60°, DIN 334-C

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen





60°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	30 150 ... EUR U1	
6,3	1,6	5	45	8,28	**063** 1)
8,0	2,0	6	50	8,42	**080** 1)
10,0	2,5	6	52	10,62	**100** 1)
12,5	3,2	8	56	10,90	**125** 1)
16,0	4,0	10	63	13,75	**160** 1)
20,0	5,0	10	67	19,21	**200** 1)
25,0	6,3	10	71	25,76	**250**

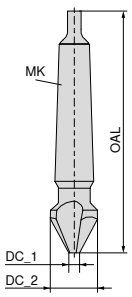
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 92

Kegelsenker 60°, DIN 334-D

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen





MK
60°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	OAL mm	MK	30 155 ... EUR U1	
16,0	4,0	90	1	30,89	**160**
20,0	5,0	106	2	38,64	**200**
25,0	6,3	112	2	42,35	**250**
31,5	10,0	118	2	44,10	**315**
40,0	12,5	150	3	73,13	**400**
50,0	16,0	160	3	94,09	**500**
63,0	20,0	190	4	148,40	**630**
80,0	25,0	200	4	244,50	**800**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 96

Kegelsenker 60°, DIN 334-C – Satz

Lieferumfang:
Kegelsenker Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0 in Kassette

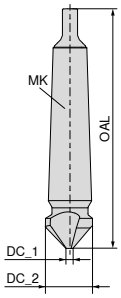


30 150 ... EUR U1	
80,56	**999**

Kegelsenker 90°, DIN 335-D

▲ mit 3 Schneiden zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken in nahezu allen Werkstoffen. Besonders geeignet für DIN-Schrauben nach DIN ISO 7721 und 7991, da die Senkerdurchmesser auf die jeweiligen Schraubenköpfe abgestimmt sind.

N





90°
HSS

30 105 ...

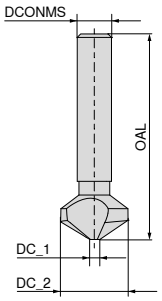
DC_2 z9 mm	DC_1 mm	OAL mm	MK	EUR U1	
16,5	3,2	85	1	31,22	**165**
19,0	3,2	100	2	40,49	**190**
20,5	3,5	100	2	41,92	**205**
23,0	3,8	106	2	41,92	**230**
25,0	3,8	106	2	43,33	**250**
26,0	3,8	106	2	43,33	**260**
28,0	4,0	112	2	46,39	**280**
30,0	4,2	112	2	46,39	**300**
31,0	4,2	112	2	49,78	**310**
34,0	4,5	118	2	49,78	**340**
37,0	4,8	118	2	56,76	**370**
40,0	10,0	140	3	68,77	**400**
50,0	14,0	150	3	82,41	**500**
63,0	16,0	180	4	131,00	**630**
80,0	22,0	190	4	212,90	**800**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 96

Kegelsenker 120°, Werksnorm-C

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen





120°
HSS

30 170 ...

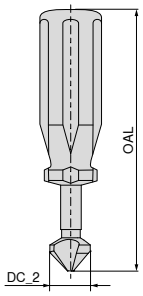
DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	EUR U1	
6,3	1,5	5	45	10,30	**063**
8,3	2,0	6	50	10,30	**083**
10,4	2,5	6	50	11,46	**104**
12,4	2,8	8	56	12,23	**124**
16,5	3,2	10	60	17,79	**165**
20,5	3,5	10	60	24,45	**205**
25,0	3,8	10	63	29,91	**250**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 96

Handentgrater 90°

- mit 3 Schneiden und rutschfestem Kunststoffgriff
- für Senk- und Entgratungsarbeiten bei allen Werkstoffen





◁ 90°
HSS

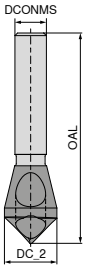
DC_2 mm	OAL mm	30 125 ... EUR U1	
12,4	135	15,29	**124**
15,0	135	18,00	**150**
16,5	135	18,55	**165**
20,5	135	22,04	**205**
25,0	135	26,75	**250**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

Entgratungssenker 90°, Werksnorm-A

- mit schräger Bohrung zum grat- und ratterfreien Senken und Entgraten für weiche, langspanende Werkstoffe wie Aluminium, Kunststoffe, etc.

TiN







◁ 90°
HSS-E

◁ 90°
HSS-E

DC_2 mm	PHD mm	DCONMS $_{h9}$ mm	OAL mm	30 120 ... EUR U1		30 121 ... EUR U1	
6,3	1 - 4	6,3	45	17,24	**040** [1]	27,14	**040** [1]
10,0	2 - 5	6,0	45	10,61	**050**	16,25	**050**
14,0	5 - 10	8,0	48	13,10	**101**	21,69	**101**
21,0	10 - 15	10,0	65	22,48	**150**	31,61	**150**
28,0	15 - 20	12,0	85	45,41	**200**	64,43	**200**
35,0	20 - 25	15,0	102	63,20	**250**	95,03	**250**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H		○
O	●	●

1) beidseitig verwendbar

→ v_c Seite 97

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS

	Sorte / Beschichtung		HM-DBG-P			
	Artikel-Nr. / Typ		40 585 ... / 75H.65 – ASG3000			
	Nenn-Ø in mm		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Reibzugabe Ø		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Zähnezahl		6	6	8	10
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.3.1						
P.3.2						
P.3.3						
P.4.1						
P.4.2						
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.1.2	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.1	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

			HM-DBG-P			
			40 521 ..., 40 571 ... / 75J.65, 75H.65 – ASG0106			
			18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
			0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
			6	6	8	10
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				
P.1.1						
P.1.2						
P.1.3						
P.1.4						
P.1.5						
P.2.1						
P.2.2						
P.2.3						
P.2.4						
P.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.3.2	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.3.3	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.4.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.4.2	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.1.1	**45** (35–60)	**40** (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.2.1	**45** (35–60)	**40** (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
K.1.1						
K.1.2						
K.2.1						
K.2.2						
K.3.1						
K.3.2						
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS

	Sorte / Beschichtung		HM-TiN						HM-DBC			
	Artikel-Nr. / Typ		40 535 ... / 75H.71 – ASG3000						40 526 ..., 40 580 ... / 75J.17, 75H.17 – ASG0706			
	Nenn-Ø in mm		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65			18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Reibzugabe Ø		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50			0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Zähnezahl		6	6	8	10			6	6	8	10
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD					3xD	5xD				
P.1.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.5	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	**80** (60–130)	**80** (60–120)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.1.2	**80** (60–130)	**80** (60–120)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1							**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.1.2							**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.2.1							**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.2.2							**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.2.3							**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.3.1	**120** (100–200)	**120** (100–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.3.2	**80** (60–150)	**80** (60–120)	0,70–1,10	0,90–1,40	1,20–1,90	1,70–2,60						
N.3.3	**120** (100–200)	**120** (100–150)	0,70–1,10	0,90–1,40	1,20–1,90	1,70–2,60						
N.4.1							**150** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1							250 (220–270)	250 (220–270)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS

	Sorte / Beschichtung		DST			
	Artikel-Nr. / Typ		40 539 ... / 75H.93 – ASG3000			
	Nenn-Ø in mm		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Reibzugabe Ø		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Zähnezahl		6	6	8	10
Index	v_c m/min 3xD	v_c m/min 5xD	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.3.1						
P.3.2						
P.3.3						
P.4.1						
P.4.2						
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1						
K.1.2						
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.1	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.2	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

	DST			
	40 597 ... / 75J.93 – ASG4000			
	18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	6	6	8	10
v_c m/min 3xD	v_c m/min 5xD	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
150 (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS

	Sorte / Beschichtung		DST			
	Artikel-Nr. / Typ		40 544 ... / 75J.93 – ASG3000			
	Nenn-Ø in mm		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Reibzugabe Ø		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Zähnezahl		6	6	8	10
Index	v_c m/min 3xD	v_c m/min 5xD	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.3.1						
P.3.2						
P.3.3						
P.4.1						
P.4.2						
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1						
K.1.2						
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.1	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.2	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX

	Sorte / Beschichtung		HM-TiN					HM-DBC		
	Artikel-Nr. / Typ		40 505 ... / 640.71 – ASG3000					40 570 ... / 640.27 – ASG0706		
	Nenn-Ø in mm		12–21,999	22–32,000	23,001–40			12–21,999	22–32,000	23,001–40
	Reibzugabe Ø		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40			0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Zähnezahl		6	8	8			6	8	8
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				3xD	5xD			
P.1.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.5	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.1.2	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1						**150** (130–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.1.2						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.1						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.2						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.3										
N.3.1	**120** (100–200)	**120** (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.2	**120** (100–200)	**120** (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.3	**80** (60–150)	**80** (60–120)	0,80–1,20	1,40–2,00	1,40–2,00					
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1						250 (220–270)	250 (220–270)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX

	Sorte / Beschichtung		DST		
	Artikel-Nr. / Typ		40 525 ... / 640.93 – ASG3000		
	Nenn-Ø in mm		12–21,999	22–32,000	23,001–40
	Reibzugabe Ø		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Zähnezahl		6	8	8
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.2.4					
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1					
K.1.2					
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
K.2.2	**150** (130–250)	**120** (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
N.1.1					
N.1.2					
N.2.1					
N.2.2					
N.2.3					
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.3.3					
N.4.1					
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					

	DST		
	40 536 ... / 640.93 – ASG4000		
	12–21,999	22–32,000	23,001–40
	0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	6	8	8
v_c m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U
3xD	5xD			
150 (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX

	Sorte / Beschichtung		HM-DBG-P			HM-DBG-P			
	Artikel-Nr. / Typ		40 560 ... / 640.65 – ASG3000			40 551 ... / 640.65 – ASG0106			
	Nenn-Ø in mm		12–21,999	22–32,000	23,001–40	12–21,999	22–32,000	23,001–40	
	Reibzugabe Ø		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	
	Zähnezahl		6	8	8	6	8	8	
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	v_c m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				3xD	5xD			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.3.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.3.2						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.3.3						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.4.1						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.4.2						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.1.1						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.2.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.3.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
K.1.1	**200** (180–250)	**160** (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.1.2	**200** (180–250)	**160** (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.2.1	**225** (200–300)	**180** (160–240)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–200)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
K.3.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.2						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.3						**30** (25–50)	**30** (25–50)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.4										
H.2.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.3.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für MultiChange Wechselkopfreibahlen

	Beschichtung	CWC 10			TiAlN			TiAlN		
	Artikel-Nr.	40 210 ... / 40 211 ...			40 220 ... / 40 221 ...			40 230 ... / 40 231 ...		
	Nenn-Ø in mm	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00	8,0–12,59	12,6–18,59	18,6–32,00
	Reibzugabe Ø	0,15–0,3	0,2–0,4	0,2–0,4	0,15–0,3	0,15–0,3	0,15–0,3	0,15–0,4	0,2–0,5	0,2–0,5
	Zähnezahl	4/6	6	8	4/6	6	8	4/6	6	8
Index	v_c m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v_c m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v_c m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	140	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.1.2	140	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.1.3	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.1.4	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.1.5	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.2.1	140	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.2.2	140	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.2.3	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.2.4	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.3.1	120	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.3.2	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.3.3	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5
P.4.1					40	0,3	0,4	0,5				
P.4.2					40	0,3	0,4	0,5				
M.1.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.2.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.3.1					30	0,3	0,4	0,5				
K.1.1									120	0,6	0,6	1,2
K.1.2									120	0,6	0,6	1,2
K.2.1	120	0,7	1,2	1,6					120	0,4	0,6	1,2
K.2.2	90	0,7	1,2	1,6					100	0,4	0,6	1,2
K.3.1	90	0,7	1,2	1,6					100	0,4	0,6	1,2
K.3.2	90	0,7	1,2	1,6					100	0,4	0,6	1,2
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für MultiChange Wechselkopfreibahlen

	Beschichtung	K10				PDC		
	Artikel-Nr.	40 240 ... / 40 241 ...				40 245 ... / 40 246 ...		
	Nenn-Ø in mm	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00		8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00
	Reibzugabe Ø	0,15–0,5	0,15–0,5	0,15–0,5		0,15–0,5	0,15–0,5	0,15–0,5
	Zähnezahl	4/6	6	8		4/6	6	8
Index	v_c m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v_c m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1								
P.1.2								
P.1.3								
P.1.4								
P.1.5								
P.2.1								
P.2.2								
P.2.3								
P.2.4								
P.3.1								
P.3.2								
P.3.3								
P.4.1								
P.4.2								
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1								
K.1.2								
K.2.1								
K.2.2								
K.3.1								
K.3.2								
N.1.1	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.1.2	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.2.1	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.2.2	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.2.3	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.3.1	30	0,4	0,5	0,6				
N.3.2	30	0,4	0,5	0,6				
N.3.3	30	0,4	0,5	0,6				
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

4

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für Monomax

	Sorte / Beschichtung		DBC						DBC			
	Artikel-Nr. / Typ		40 648 ..., 40 649 ... / 56J.17, 56R.17 – ASG0706						40 640..., 40 641... / 56H.17, 56Q.17 – ASG0706			
	Nenn-Ø in mm		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899			5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl		4	6	6	6			4	6	6	6
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD					3xD	5xD				
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.1.2	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.1	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.2	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.3	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für Monomax

	Sorte / Beschichtung		HM-DBG-P			
	Artikel-Nr. / Typ		40 657 ... , 40 665 ... / 56H.65, 56Q.65 – ASG3000			
	Nenn-Ø in mm		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl		4	6	6	6
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.4	**60** (50–100)	**60** (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.1						
P.3.2						
P.3.3						
P.4.1						
P.4.2						
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.1.2	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

			HM-DBG-P			
			40 652 ..., 40 653 ... / 56J.65, 56R.65 – ASG0106			
			5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
			4	6	6	6
	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				
P.1.1						
P.1.2						
P.1.3						
P.1.4						
P.1.5						
P.2.1						
P.2.2						
P.2.3						
P.2.4	**60** (50–100)	**60** (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.1	**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.2	**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.3	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
P.4.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
P.4.2	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.1.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.2.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
K.1.1						
K.1.2						
K.2.1						
K.2.2						
K.3.1						
K.3.2						
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für Monomax

	Sorte / Beschichtung		DST			
	Artikel-Nr. / Typ		40 625 ..., 40 626 ... / 56J.93, 56R.93 – ASG3000			
	Nenn-Ø in mm		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl		4	6	6	6
Index	v_c m/min		f	f	f	f
	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.4						
P.3.1						
P.3.2						
P.3.3						
P.4.1						
P.4.2						
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1						
K.1.2						
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–200)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

	DST				
	40 635 ... , 40 636 ... / 56J.93, 56R.93 – ASG4000				
	5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	
	0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	
	4	6	6	6	
v_c m/min		f	f	f	f
3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U
150 (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
150 (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
150 (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
150 (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
150 (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
150 (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
150 (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
150 (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für Monomax

	Sorte / Beschichtung		HM-DBG-P						HM-TiN			
	Artikel-Nr. / Typ		40 644 ..., 40 645 ... / 56H.65, 56Q.65 – ASG0106				40 605 ..., 40 606 ... / 56J.71, 56R.71 – ASG3000			
	Nenn-Ø in mm		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl		4	6	6	6	4	6	6	6
Index	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v_c m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD					3xD	5xD				
P.1.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.5							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.3.2	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.3.3	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.4.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.4.2	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.1.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.2.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
K.1.1							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.1.2							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							**120** (–200)	**120** (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.2							**120** (–200)	**120** (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.3							**80** (–150)	**80** (–120)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, lang

Typ UNI		40 484 ... / 40 485 ... / 40 486 ... / 40 487 ...											
		Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
Zähnezahl		4		4		6		6		6		6	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.2	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.3	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.4	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.5	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.1	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.2	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.3	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.4	**80** (70–120)	0,40–0,50	0,10–0,20	0,40–0,60	0,10–0,20	0,90–1,10	0,20	1,00–1,20	0,20	1,00–1,30	0,20–0,30	1,30–1,50	0,30
P.3.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.3	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.1.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.2.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.3.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
K.1.1	**120** (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.1.2	**120** (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.2.1	**200** (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.2.2	**120** (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30
K.3.1	**200** (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.3.2	**120** (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (130–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,60–1,80	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.1.2	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.1.3	30 (25–50)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20–0,30	1,30–2,00	0,30
H.1.4													
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, lang

Typ K		40 477 ... / 40 478 ...											
		Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
	Zähnezahl	6		6		8		8		8		8	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
K.1.1	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,20–2,60	0,30
K.1.2	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,20–2,60	0,30
K.2.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,20–2,60	0,30
K.2.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
K.3.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,20–2,60	0,30
K.3.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30

Typ VA		40 401 ... / 40 402 ... / 40 403 ... / 40 404 ...											
		Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
	Zähnezahl	4		4		6		6		6		6	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1													
P.1.2													
P.1.3													
P.1.4													
P.1.5													
P.2.1													
P.2.2													
P.2.3													
P.2.4													
P.3.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.3	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.1.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.2.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.3.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30

Typ ALU		40 471 ... / 40 472 ... / 40 473 ... / 40 474 ...											
		Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
	Zähnezahl	4		4		6		6		6		6	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
N.1.1	**200** (180–300)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
N.1.2	**200** (180–300)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
N.2.1	**200** (180–250)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20–0,30	1,30–2,00	0,30
N.2.2	**200** (180–300)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20–0,30	1,30–2,00	0,30
N.2.3	**200** (180–250)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20–0,30	1,30–2,00	0,30
N.3.1													
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1													
O.3.1	250 (220–270)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20–0,30	1,30–2,00	0,30

Typ H		40 475 ... / 40 476 ...											
		Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
	Zähnezahl	4		4		6		6		6		6	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
H.1.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,60–0,80	0,20
H.1.2	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,60–0,80	0,20
H.1.3	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,60–0,80	0,20
H.1.4	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,60–0,80	0,20
H.2.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,60–0,80	0,20
H.3.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,60–0,80	0,20

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, kurz

Typ UNI		40 481 ... / 40 483 ... / 40 488 ... / 40 489 ...											
		Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 15,97		Ø 15,98 – 20,05	
Zähnezahl		4		4		6		6		6		6	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.2	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.3	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.4	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.5	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.1	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.2	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.3	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.4	**65** (55–110)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
P.3.1	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.3.2	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.3.3	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.4.1	**45** (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
P.4.2	**45** (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
M.1.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
M.2.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
M.3.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
K.1.1	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.1.2	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.2.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.2.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
K.3.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
K.3.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (120–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	2,10–2,40	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.2	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.3	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.4													
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen

	40 410 ... / 40 400 ...								
	unbeschichtet	bis Ø 5 mm		bis Ø 8 mm		bis Ø 10 mm		bis Ø 12 mm	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	**30**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.1.2	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.1.3	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.1.4	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.1.5	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.2.1	**25**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.2.2	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.2.3	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.2.4	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.3.1	**25**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.3.2	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.3.3	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.4.1	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.4.2	**15**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
M.1.1	15	0,08	0,08	0,10	0,10	0,125	0,10	0,15	0,10
M.2.1	15	0,08	0,08	0,10	0,10	0,125	0,10	0,15	0,10
M.3.1	10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,125	0,10	0,15	0,10
K.1.1	30	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.1.2	20	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.2.1	25	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.2.2	20	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.3.1	25	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.3.2	20	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
N.1.1	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.1.2	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.2.1	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.2.2	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.2.3	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.3.1	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.3.2	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.3.3	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.4.1	**50**	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
S.1.1	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.1.2	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.2.1	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.2.2	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.2.3	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.3.1	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.3.2	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.3.3	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

4

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen

	40 430 ...			40 420 ... / 40 421 ... / 40 430 ... / 40 431 ...							
	unbeschichtet	bis Ø 0,94 mm		unbeschichtet	TiAlN	bis Ø 5 mm		bis Ø 8 mm		bis Ø 10 mm	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	v_c m/min	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	**20**	0,10	0,10	**20**	**30**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.1.2	**20**	0,10	0,10	**20**	**30**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.1.3	**12**	0,10	0,10	**12**	**15**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.1.4	**12**	0,10	0,10	**12**	**15**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.1.5	**12**	0,10	0,10	**12**	**15**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.2.1	**15**	0,10	0,10	**15**	**25**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.2.2	**12**	0,10	0,10	**12**	**15**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.2.3	**12**	0,10	0,10	**12**	**15**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.2.4	**12**	0,10	0,10	**12**	**15**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.3.1	**15**	0,10	0,10	**15**	**25**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.3.2	**12**	0,10	0,10	**12**	**15**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.3.3	**12**	0,10	0,10	**12**	**15**	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1					15	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10
M.2.1					15	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10
M.3.1					10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10
K.1.1	18	0,10	0,10	18	**30**	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.1.2	18	0,10	0,10	18	**30**	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.2.1	15	0,10	0,10	15	**25**	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.2.2	10	0,10	0,10	10	**20**	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.3.1	15	0,10	0,10	15	**25**	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.3.2	10	0,10	0,10	10	**20**	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
N.1.1	**40**	0,15	0,10	**40**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.1.2	**40**	0,15	0,10	**40**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.2.1	**25**	0,15	0,10	**20**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.2.2	**25**	0,15	0,10	**20**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.2.3											
N.3.1	**30**	0,15	0,10	**30**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.3.2	**30**	0,15	0,10	**30**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.3.3	**30**	0,15	0,10	**30**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.4.1											
S.1.1					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.1.2					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.2.1					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.2.2					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.2.3					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.3.1					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.3.2					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.3.3					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
H.1.1					8	0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10
H.1.2					8	0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1					8	0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10
H.3.1											
O.1.1	**40**	0,15	0,10	**40**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
O.1.2	**40**	0,15	0,10	**40**		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen

	40 420 ... / 40 421 ... / 40 430 ... / 40 431 ...											
	unbeschichtet	TiAlN	bis Ø 12 mm		bis Ø 15 mm		bis Ø 20 mm		bis Ø 25 mm		bis Ø 30 mm	
Index	v_c m/min	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	**20**	**30**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.2	**20**	**30**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.3	**12**	**15**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.4	**12**	**15**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.5	**12**	**15**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.1	**15**	**25**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.2	**12**	**15**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.3	**12**	**15**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.4	**12**	**15**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.1	**15**	**25**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.2	**12**	**15**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.3	**12**	**15**	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1		15	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.2.1		15	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.3.1		10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
K.1.1	18	**30**	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.1.2	18	**30**	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.1	15	**25**	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.2	10	**20**	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.1	15	**25**	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.2	10	**20**	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.1	**40**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.2	**40**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.1	**25**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.2	**25**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.3												
N.3.1	**30**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.2	**30**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.3	**30**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.4.1												
S.1.1		10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.1.2		10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.1		10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.2		10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.3		10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.1		10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.2		10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.3		10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
H.1.1		8	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.2		8	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1		8	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.3.1												
O.1.1	**40**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.1.2	**40**		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

4

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

		40 110 ... / 40 115 ...									
		bis Ø 5 mm		bis Ø 8 mm		bis Ø 12 mm		bis Ø 15 mm		bis Ø 20 mm	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.1.2	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.1.3	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.1.4	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.1.5	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.2.1	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.2.2	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.2.3	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.2.4	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.3.1	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.3.2	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.3.3	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1	12	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.1.2	12	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.2.1	10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.2.2	10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.3.1	10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.3.2	10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
N.1.1	15	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.1.2	15	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1	20	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.3.2	20	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.3.3	20	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	25	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
O.1.2	25	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

		40 110 ... / 40 115 ...							
		bis Ø 25 mm		bis Ø 30 mm		bis Ø 40 mm		bis Ø 50 mm	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.1.2	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.1.3	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.1.4	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.1.5	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.2.1	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.2.2	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.2.3	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.2.4	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.3.1	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.3.2	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.3.3	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	12	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.1.2	12	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.1	10	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.2	10	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.1	10	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.2	10	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.1	15	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.2	15	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.2	20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.3	20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1	25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.1.2	25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

		40 140 ... / 40 150 ... / 40 155 ... / 40 145 ... / 40 139 ... / 40 160 ...									
		bis Ø 5 mm		bis Ø 8 mm		bis Ø 12 mm		bis Ø 15 mm		bis Ø 20 mm	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	15	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30
P.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30
P.1.3	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30
P.1.4	10	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.1.5	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.2.1	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30
P.2.2	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.2.3	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.2.4	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.3.1	8	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30
P.3.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
P.3.3	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
P.4.1	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
P.4.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
M.1.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
M.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
M.3.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
K.1.1	14	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30
K.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30
K.2.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30
K.2.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
K.3.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30
K.3.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
N.1.1	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30
N.1.2	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30
N.2.1	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30
N.2.2	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30
N.2.3											
N.3.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30
N.3.2	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30
N.3.3	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30
N.4.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20
S.2.2	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20
S.2.3											
S.3.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20
S.3.2	4	0,08	0,10	0,10	0,15	0,125	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
O.1.2	12	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

		40 140 ... / 40 150 ... / 40 155 ... / 40 145 ... / 40 139 ... / 40 160 ...							
		bis Ø 25 mm		bis Ø 30 mm		bis Ø 40 mm		bis Ø 50 mm	
Index	v_c m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	**15**	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.2	**12**	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.3	**10**	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.4	**10**	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.5	**8**	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.1	**10**	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.2	**8**	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.3	**8**	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.4	**8**	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.3.1	**8**	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.2	**6**	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.3	**6**	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.1	**6**	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.2	**6**	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
M.1.1	6	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.2.1	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.3.1	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
K.1.1	**14**	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.1.2	**12**	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.1	**12**	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.2	**10**	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
K.3.1	**12**	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.3.2	**10**	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
N.1.1	**20**	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.1.2	**20**	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.1	**18**	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.2	**18**	0,40	0,35	0,50	0,40	0,50	0,45	0,80	0,50
N.2.3									
N.3.1	**18**	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.2	**15**	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.3	**15**	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.4.1	**18**	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.2	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.3									
S.3.1	6	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.2	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1	**15**	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,50
O.1.2	**12**	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35	0,50
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

4

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen – Typ H

Index	v_c in m/min	40 435 ... – Typ H							
		Ø 0,98–3,99 mm		Ø 4,00–8,00 mm		Ø 8,01–16,00 mm		Ø 16,01–20,00 mm	
		f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	16	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
P.1.2	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.1.3	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.5	19	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.1	15	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.2	14	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.3	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.3.1									
P.3.2	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.3.3	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.1	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.2	8	0,05	0,20	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
M.1.1									
M.2.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
M.3.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
K.1.1	17	0,125	0,20	0,25	0,20	0,325	0,30	0,40	0,30
K.1.2	14	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
K.3.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.3.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	**8**	0,075	0,10	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
H.1.2	**7**	0,063	0,10	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
H.1.3	**5**	0,05	0,10	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte Wendeplattensenker

Index	30 196 ... / 30 197 ...		
	Wendeschneidplatten		Werkzeugdurchmesser
	BK8425	K10	Ø 16,5–37 mm
	v_c in m/min		f in mm/U
P.1.1	**200**		0,12–0,16
P.1.2	**200**		0,20–0,30
P.1.3	**200**		0,20–0,30
P.1.4	**180**		0,20–0,30
P.1.5	**180**		0,17–0,27
P.2.1	**160**		0,20–0,30
P.2.2	**160**		0,20–0,30
P.2.3	**160**		0,15–0,20
P.2.4	**160**		0,10–0,16
P.3.1	**140**		0,10–0,15
P.3.2	**140**		0,08–0,13
P.3.3	**140**		0,06–0,12
P.4.1	**120**		0,10–0,16
P.4.2	**120**		0,06–0,12
M.1.1	**160**		0,10–0,15
M.2.1	**140**		0,10–0,15
M.3.1	**100**		0,07–0,13
K.1.1	**180**		0,40
K.1.2	**160**		0,32
K.2.1	**140**		0,30
K.2.2	**140**		0,18
K.3.1	**120**		0,20
K.3.2	**120**		0,18
N.1.1		**250**	0,20
N.1.2		**250**	0,20
N.2.1		**250**	0,30
N.2.2		**250**	0,30
N.2.3		**250**	0,25
N.3.1		**230**	0,30
N.3.2		**230**	0,32
N.3.3		**230**	0,22
N.4.1		**230**	0,30
S.1.1	**60**	**20**	0,12
S.1.2	**50**	**20**	0,10
S.2.1	**60**	**20**	0,12
S.2.2	**50**	**20**	0,10
S.2.3	**30**	**20**	0,06
S.3.1	**100**	**60**	0,22
S.3.2	**80**	**30**	0,20
S.3.3	**50**	**30**	0,12
H.1.1	100		0,10
H.1.2	80		0,08
H.1.3	50		0,05
H.1.4			
H.2.1	100		0,10
H.3.1	80		0,08
O.1.1		**100**	0,10
O.1.2		**100**	0,10
O.2.1			
O.2.2		**100**	0,03
O.3.1		100	0,08

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für VHM Kegelsenker

Index	v_c m/min	30 115 ... Ø 8,0–12,4 mm	Ø 12,4–16,5 mm	Ø 16,5–20,5 mm	Ø 20,5–25,0 mm	Ø 25,0–31,0 mm	v_c m/min	30 160 ... Ø 12,4–16,5 mm	Ø 16,5–20,5 mm	Ø 20,5–25,0 mm
		f in mm/U						f in mm/U		
P.1.1	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.2	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.3	30	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,10	0,10	0,14
P.1.4	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.1.5	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.1	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.2.2	20	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	20	0,06	0,08	0,10
P.2.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.4	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.1	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.2	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.2.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.3.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
K.1.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.1.2	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.2.1	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.2.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.3.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.3.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
N.1.1	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.1.2	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.2.1	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.2	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.2	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.4.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
S.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.1.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
H.1.1	8	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	8	0,08	0,08	0,10
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für VHM Kegelsenker

		30 116 ... TPX76S							30 140 ... Ti50					
		Ø 4,3-8,0 mm	Ø 8,00-12,4 mm	Ø 12,40-16,5 mm	Ø 16,5-20,5 mm	Ø 20,5-25,0 mm	Ø 25,0-31,0 mm		Ø 4,3–8,0 mm	Ø 8,0–12,4 mm	Ø 12,4–16,5 mm	Ø 16,5–20,5 mm	Ø 20,5–25,0 mm	Ø 25,0–31,0 mm
Index	v_c m/min	f in mm/U						v_c m/min	f in mm/U					
P.1.1	**60**	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	**40**	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	**60**	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	**40**	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	**50**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	**30**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.4	**50**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	**30**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.5	**50**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	**30**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.1	**50**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	**30**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	**50**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	**12**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	**40**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**12**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	**40**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**12**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	**50**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	**30**	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.3.2	**40**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**12**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	**40**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**12**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1	**30**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
P.4.2	**30**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.1.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
K.1.1	**50**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**20**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	**50**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**20**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	**45**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**20**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	**45**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**20**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	**35**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**20**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	**35**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**20**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	**80**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**50**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	**80**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**50**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	**60**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**40**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	**60**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**40**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	**60**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**40**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	**70**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**40**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	**70**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**40**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	**70**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**40**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1														
S.1.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	12	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10		6	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10	
H.1.2	8	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10								
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	12	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10								
H.3.1														
O.1.1	70	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	70	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.2.2	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.3.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker

		30 100 ... Typ N							30 102 ... Typ AL					
		Ø 4,3–8,0 mm	Ø 8,0–12,4 mm	Ø 12,4–16,5 mm	Ø 16,5–20,5 mm	Ø 20,5–25,0 mm	Ø 25,0–31,0 mm		Ø 4,3–8,0 mm	Ø 8,0–12,4 mm	Ø 12,4–16,5 mm	Ø 16,5–20,5 mm	Ø 20,5–25,0 mm	Ø 25,0–31,0 mm
Index	v_c m/min	f in mm/U						v_c m/min	f in mm/U					
P.1.1	**30**	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	**30**	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	**25**	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	**25**	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	**12**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	**25**	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	**12**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	**12**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	**10**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	**10**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	**12**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	**10**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	**35**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**39**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	**35**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**39**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	**25**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**28**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	**25**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**28**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	**25**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**28**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**39**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**39**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**39**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	**60**	0,10–0,13	0,16	0,2	0,23	0,26	0,30	**66**	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**35**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker

		30 110 ... / 30 130 ... Typ N – TiN / TiAlN						30 132 ... Typ VA – TiAlN					
		Ø 4,3–8,0 mm	Ø 8,0–12,4 mm	Ø 12,4–16,5 mm	Ø 16,5–20,5 mm	Ø 20,5–25,0 mm	Ø 25,0–31,0 mm	Ø 4,3–8,0 mm	Ø 8,0–12,4 mm	Ø 12,4–16,5 mm	Ø 16,5–20,5 mm	Ø 20,5–25,0 mm	Ø 25,0–31,0 mm
Index	v_c m/min	f in mm/U						v_c m/min	f in mm/U				
P.1.1	**35**	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	**35**	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	**29**	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	**29**	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	**14**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	**29**	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	**12**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	**12**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	**12**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	**12**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	**12**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	**12**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	**11**	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	**11**	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	**11**	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	**9**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	**9**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	**9**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	**14**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	**14**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	**12**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	**40**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	**40**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	**29**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	**29**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	**29**	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	**69**	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
O.1.1	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**40**	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker und Flachsenker

		30 150 ... / 30 155 ... / 30 105 ... / 30 170							30 190 ... / 30 191 ... / 30 192 ...		
		HSS – 60° / 90° / 120°							HSS		
		Ø 4,3–8,0 mm	Ø 8,0–12,4 mm	Ø 12,4–16,5 mm	Ø 16,5–20,5 mm	Ø 20,5–25,0 mm	Ø 25,0–31,0 mm		DC_2 Ø 6,3 mm	DC_2 Ø 10,0 mm	DC_2 Ø 14,0 mm
Index	v_c m/min	f in mm/U						v_c m/min	f in mm/U		
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,07	0,10	0,12
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,07	0,10	0,12
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,05	0,07	0,09
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,05	0,07	0,09
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,07
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	25	0,05	0,07	0,09
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,08	0,13	0,16
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,08	0,13	0,16
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,08	0,13	0,16
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,08	0,13	0,16
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,08	0,13	0,16
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,08	0,13	0,16
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	35	0,09	0,13	0,16
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	35	0,09	0,13	0,16
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	25	0,09	0,13	0,16
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	25	0,09	0,13	0,16
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	25	0,09	0,13	0,16
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	60	0,12	0,18	0,21
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.3.1											

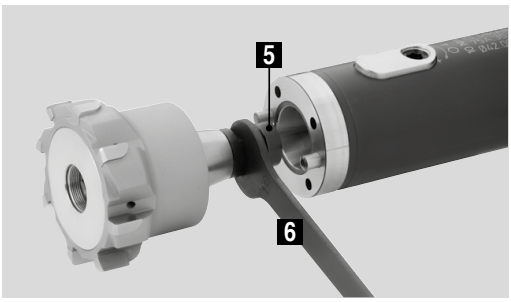
Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Entgratungssenker

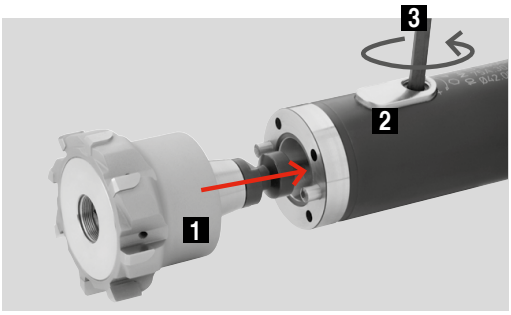
			30 120 ... / 30 121 ...					
			HSS-E – 90°					
	TiN	unbeschichtet	Ø 6,3 mm	Ø 10,0 mm	Ø 14,0 mm	Ø 21,0 mm	Ø 28,0 mm	Ø 35,0 mm
Index	v_c m/min	v_c m/min	f in mm/U					
P.1.1	**35**	**30**	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	**35**	**30**	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	**29**	**25**	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	**29**	**25**	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	**14**	**12**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	**29**	**25**	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	**12**	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	**12**	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	**12**	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	**12**	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	**12**	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	**12**	**10**	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1								
P.4.2								
M.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	**9**	**12**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	**9**	**12**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	**9**	**10**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	**14**	**10**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	**14**	**12**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	**12**	**10**	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	**40**	**35**	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	**40**	**35**	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	**29**	**25**	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	**29**	**25**	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	**29**	**25**	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	**40**	**35**	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	**40**	**35**	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	**40**	**35**	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	**69**	**60**	0,1–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
O.1.1	**40**	**35**	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	**40**	**35**	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	**40**	**35**	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	**40**	**35**	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1								

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

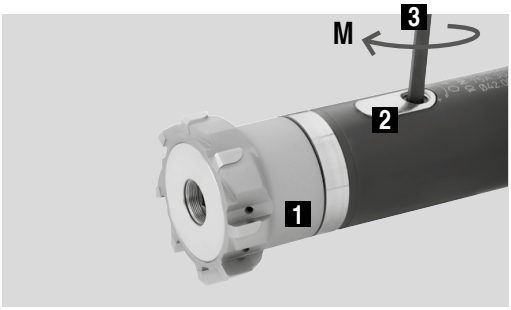
REAMAX TS – Montageanleitung



Kegelaufnahme/Plananlage sauber reinigen → fettfrei.
Anzugsbolzen (5) in Reibkopf einschrauben und mit Gabelschlüssel (6) festziehen.

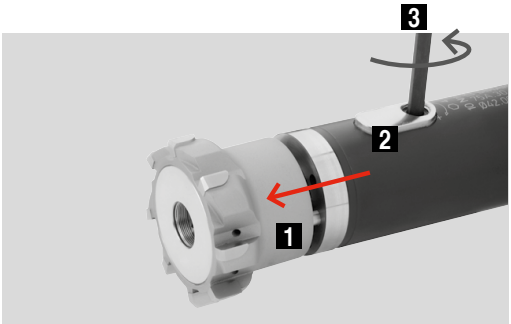


Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) öffnen, aber nicht vollständig lösen, und Reibkopf (1) einsetzen.

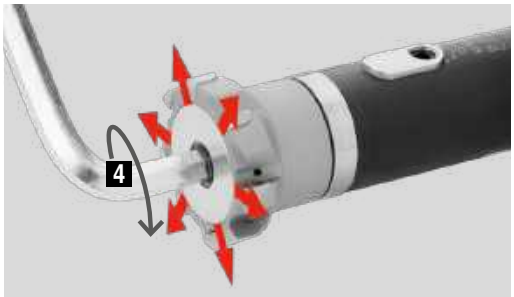


Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) schließen, empfohlenes Anzugsmoment beachten.
Beim Einsetzen des Reibkopfes (1) wird dieser durch das Schließen der Spannbacken (2) in seine endgültige Lage gezogen.

x Bereich	Anzugsmoment (M)
18,000 – 19,999	1,5 Nm
20,000 – 21,999	2,5 Nm
22,000 – 26,999	4 Nm
27,000 – 34,999	5 Nm
35,000 – 41,999	6 Nm
42,000 – 51,999	10 Nm
52,000 – 70,000	13 Nm



Beim Entfernen des Reibkopfes (1) wird dieser durch die Spannbacken (2) aus seiner Lage gedrückt und kann so leicht vom Halter gelöst werden:
Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) öffnen, aber nicht vollständig lösen, und Reibkopf (1) entfernen.



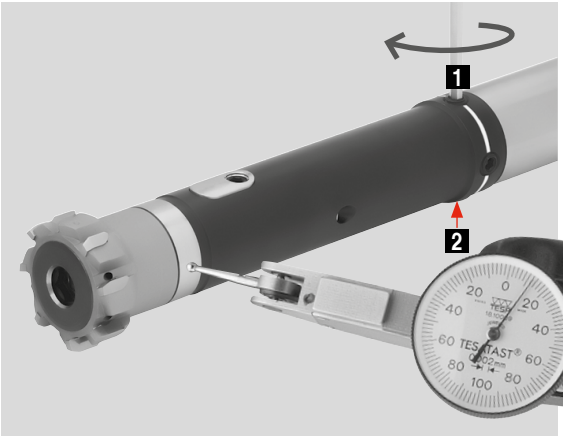
Nachstellen zur Verschleißkompensation:
Kleinste Bohrungstoleranzen bis IT4 lassen sich durch das Nachstellen mit dem Innensechskant-Schlüssel (4) erreichen.

REAMAX TS – Bedienungsanleitung

Ausrichten des Halters DAH Zero

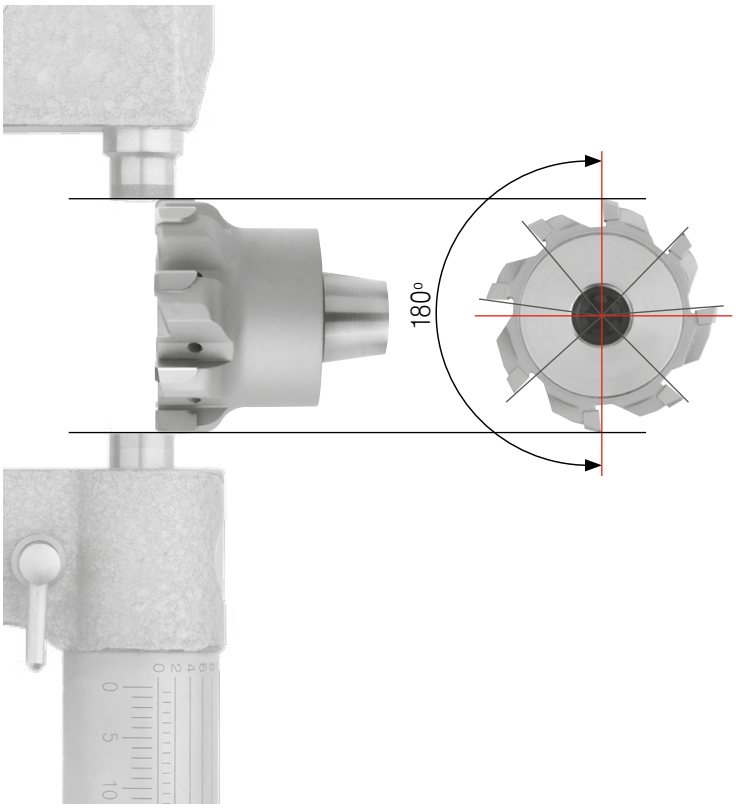
Empfohlen wird das Werkzeug für ein radiales Ausrichten von max. 20 µm.

1. Alle Einstellschrauben lösen und mit 1 Nm vorspannen (neue Werkzeuge werden bereits so ausgeliefert).
2. Messuhr mit µm-Anzeige an die Lünettenstelle stellen.
3. Durch Drehung des Werkzeugs die Stelle des größten Rundlauffehlers mittels Messuhr ermitteln.
4. Entsprechende Einstellschraube mit Innensechskant-Schlüssel im Uhrzeigersinn zustellen (1), bis halber Rundlauffehler korrigiert ist. Dabei ca. 5 µm überspannen.
5. Gegenüberliegende Einstellschraube (2) um den überspannten Betrag lösen.
6. Alle 4 Einstellschrauben zustellen, bis Rundlauf < 2 µm ist.

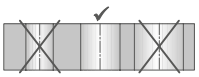


Bitte beachten:
- der Rundlauf muss bei Aufnahmenwechsel, geändertem Einsatzfall, nach jeder Verstellung zur Verschleißkompensation und vor jeder neuen Inbetriebnahme – anhand der Einstellschritte 1 bis 6 – überprüft und ggf. neu ausgerichtet werden
- Einstellschrauben müssen im Einsatz immer mit mind. 1 Nm angezogen sein
- das max. Nachstellmoment beträgt 4,5 Nm

Achtung!
- ungleiche Winkelteilung!
- es liegen 2 Schneiden 180° gegenüber = Messzähne
- Durchmesser vorne an der Schneide messen (aufgrund Konizität, siehe Abbildung)
- Beschädigung der Schneiden vermeiden

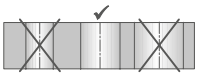


Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen



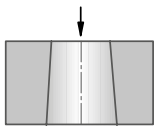
Bohrung zu groß

- Rundlauffehler der Reibahle in der Spindel → DAH-Ausgleich-System einsetzen und Rundlauf korrigieren
- Fluchtung ungenau, Reibahle schneidet hinten nach → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- Reibahle zu groß → Reibahle umarbeiten lassen



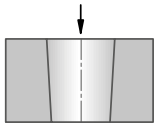
Bohrung zu klein

- abgenutzte Reibahle → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen
- zu kleine Reibzugabe → Reibzugabe vergrößern
- Schnittkräfte zu groß → Vorschub reduzieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen
- Reibahle zu klein → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen



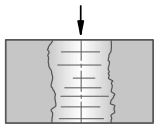
Konische Bohrung, Nachweite

- ungenaue Fluchtung → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- Differenz zwischen Spindelstock und Revolver → Revolver korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen



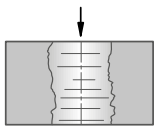
Konische Bohrung, Vorweite

- schlechte Fluchtung, Schneiden drücken anfänglich → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen



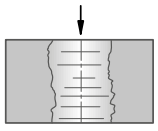
Bohrung ist unrund

- zu großer Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH-Ausgleich-System
- Fluchtungsfehler → Fluchtungsfehler korrigieren und DPS-Pendelhalter verwenden
- asymmetrisches Anschneiden durch schräge Eintrittsfläche → Bohrung ansenken
- Verspannen der Werkstücke → korrektes Spannen der Werkstücke
- schlechte Vorbearbeitung → Vorbearbeitung optimieren
- zu hoher Vorschub → Vorschub reduzieren



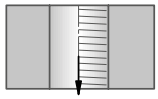
Bohrung zeigt Rattermarken

- Schnittgeschwindigkeit v_c zu hoch → Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- zu großes L- zu D-Verhältnis → Reduzieren der Eintrittsgeschwindigkeit, Bohrung anpilotieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen



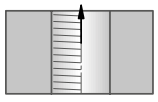
Ungenügende Oberfläche

- Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- Schneiden abgenutzt → Schneiden reparieren lassen oder Werkzeug ersetzen
- Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH-Ausgleich-System
- keine oder ungenügende Kühlung, es werden Späne eingeklemmt → innere Kühlschmiermittelzuführung einsetzen und Kühlschmiermitteldruck erhöhen
- ungeeignetes Kühlschmiermittel → Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- falsche Schnittdaten → Daten nach Katalog-Empfehlung verwenden



Rillen in der Bohrung "Vorschubmarkierung"

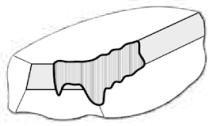
- Schneiden defekt (Ausbrüche) → Reibahle ersetzen oder reparieren lassen
- Aufbauschneiden → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen



Rillen in der Bohrung "Rückzugsmarkierung"

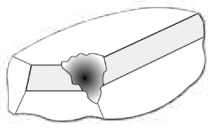
- mit den Schneiden zu weit aus der Bohrung gefahren → höchstens Anschnittlänge + 2 mm aus der Bohrung fahren
- Material federt zurück → Rückzug nicht im Eilgang, sondern mit erhöhter (2–3 facher) Vorschubgeschwindigkeit

Verschleißformen



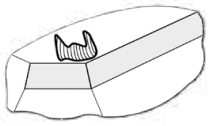
Freiflächenverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



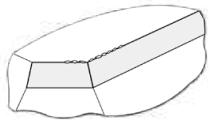
Schneidenausbruch

Vorschub und Reibzugabe reduzieren. Bei unterbrochenen Bohrungen beschichtetes Hartmetall anstelle von DST einsetzen.



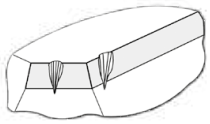
Kolkverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und positive Schneidengeometrie verwenden.



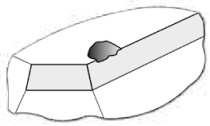
Ausbröckelungen

Schnittgeschwindigkeit erhöhen und größeren Spanwinkel verwenden.



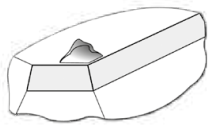
Kerbverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



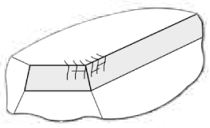
Ermüdungsbruch

Vorschub reduzieren, Stabilität der Reibahle erhöhen.



Aufbauschneidenbildung

Positive Schneidengeometrie verwenden, den Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen, Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen.

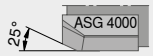
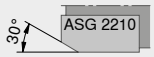
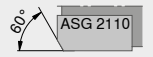


Kammrisse

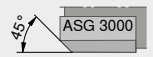
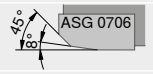
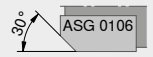
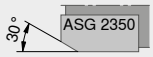
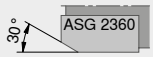
Genügend Kühlschmiermittel und Innenkühlung verwenden, Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

Gängige Anschnittgeometrien im Performance-Bereich

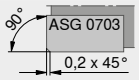
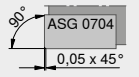
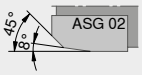
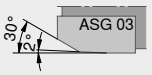
Standardgeometrien

Geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss	Anschnittwinkel	
ASG4000	gerade	←		Durchgangsloch
ASG2210	linksspiralisiert	←		
ASG2231	linksspiralisiert	←		
ASG2270	gerade	←		
ASG2110	gerade	→		Sackloch
ASG2131	gerade	→		
ASG2170	gerade	→		

Standardgeometrien

Geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss	Anschnittwinkel	
ASG3000	gerade	↔		Durchgangsloch-Sackloch
ASG0706	gerade	↔		
ASG0106	gerade	↔		
ASG2350	gerade	↔		
ASG2360	gerade	↔		

Spezialgeometrien

Geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss Bemerkung	Anschnittwinkel
ASG0703	gerade	Stirnschnitt	
ASG0704	gerade	Stirnschnitt, mit erhöhter Positionsgenauigkeit	
ASG09B	gerade	Spanbruch < x 32 mm	
ASG1402	gerade	Spanbruch > 32 mm	
ASG02	gerade	↔	
ASG03	gerade	↔	
ASG05	links-schräg	←	

Erreichbare Oberflächenqualität

		Rauheitsklassen	N11	N10	N9	N8		N7	N6		N5	N4	N3	N2	N1
Werkstoffgruppe		Mittenrauheit R_a	25	12,5	6,3	3,2		1,6	0,8		0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
		gemittelte Rautiefe R_z	100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	0,63	0,25
P	1.0 – 4.2						▬	▬	▬	▬	▬				
M	1.1 – 3.1						▬	▬	▬	▬	▬				
K	1.1 + 2.1 + 3.1					▬	▬	▬							
	1.2 + 2.2 + 3.2					▬	▬	▬	▬						
N	1.1 – 2.3						▬	▬	▬	▬	▬	▬			
	3.1 – 3.3					▬	▬	▬	▬	▬	▬				
S	1.1 – 3.3					▬	▬	▬	▬						
H	1.1 – 1.3						▬	▬							

erreichbar ▬ bedingt erreichbar

Diese Angaben beruhen auf Erfahrungswerten und können von Fall zu Fall, je nach den herrschenden Bedingungen, abweichen.
(alle anderen Oberflächenwerte auf Anfrage)

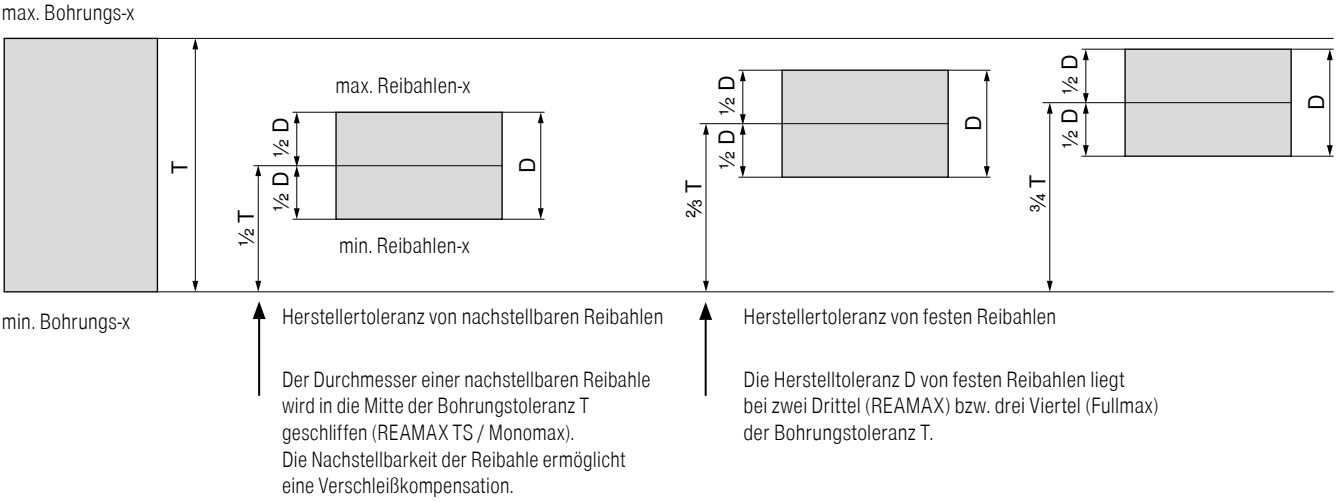
Abdeckbare Toleranzklassen mit 1/100 Reibahlen

Das am häufigsten verwendete Toleranzfeld ist H7, daher sind die meisten Reibahlen für eine H7-Passungstoleranz ausgelegt.
Mit den 1/100 Reibahlen, die um 0,01 mm steigend erhältlich sind, lassen sich jedoch diverse andere Passmaße abdecken.
So kann z.B. eine 1/100 Reibahle mit Durchmesser 8,02 mm für eine Passung 8,0 F7 verwendet werden.
Weitere abdeckbare Passmaße zeigt die Tabelle.

Toleranz-	Nenn-Ø in mm											
klasse	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
A9				4,29	5,29	6,29	7,30	8,30	9,30	10,30	11,32	12,32
A11	1,31	2,31	3,31	4,32	5,32	6,32	7,35	8,35	9,35	10,35	11,37	12,37
B8				4,15	5,15	6,15	7,16	8,16	9,16	10,16		
B9				4,16	5,16	6,16	7,17	8,17	9,17	10,17	11,18	12,18
B10	1,17	2,17	3,17	4,17	5,17	6,17	7,19	8,19	9,19	10,19	11,20	12,20
B11	1,18	2,18	3,18	4,19	5,19	6,19	7,22	8,22	9,22	10,22	11,23	12,23
C8				4,08	5,08	6,08	7,09	8,09	9,09	10,09	11,11	12,11
C9	1,07	2,07	3,07	4,09	5,09	6,09	7,10	8,10	9,10	10,10	11,12	12,12
C10	1,09	2,09	3,09	4,10	5,10	6,10	7,12	8,12	9,12	10,12	11,14	12,14
C11	1,10	2,10	3,10	4,12	5,12	6,12	7,15	8,15	9,15	10,15	11,18	12,18
D7											11,06	12,06
D8				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
D9				4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
D10	1,05	2,05	3,05	4,06	5,06	6,06	7,08	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10
D11	1,06	2,06	3,06	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
E7							7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
E8	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
E9	1,03	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
F7	1,01	2,01	3,01				7,02	8,02	9,02	10,02	11,02	12,02
F8	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
F9	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
F10				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,07	12,07
G7				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01		
H7										10,01	11,01	12,01
H8				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,02	12,02
H9	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
H10	1,03	2,03	3,03	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
H11	1,04	2,04	3,04	4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
H12	1,07	2,07	3,07	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
H13	1,11	2,11	3,11	4,14	5,14	6,14	7,18	8,18	9,18	10,18	11,22	12,22
J6				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS9	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,01	12,01
K8	0,99	1,99	2,99				6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M6							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M7							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N6				3,99	4,99	5,99						
N7	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N9	0,98	1,98	2,98	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N10	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
N11	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
P6	0,99	1,99	2,99								10,98	11,98
P7	0,99	1,99	2,99				6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
P8	0,99	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
R6							6,98	7,98	8,98	9,98		
R7				3,98	4,98	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
S6				3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
S7	0,98	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,97	9,97	10,97	11,97
U6							6,97	7,97	8,97	9,97		
U7				3,97	4,97	5,97	6,97	7,97	8,97	9,97		
X7				3,97	4,97	5,97						
X8	0,97	1,97	2,97				6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
X9	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95		
Z7	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
Z8	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95	10,94	11,94
Z9				3,95	4,95	5,95						
Z10	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZA7	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94		
ZA8							6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZB8	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94					10,90	11,90
ZB9	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94	6,92	7,92	8,92	9,92	10,90	11,90

Herstellertoleranz der Reibahlen

T = Toleranzfeld der Bohrung
D = Herstellertoleranz der Reibahle



Herstellertoleranz von nachstellbaren Reibahlen

Der Durchmesser einer nachstellbaren Reibahle wird in die Mitte der Bohrungstoleranz T geschliffen (REAMAX TS / Monomax).
Die Nachstellbarkeit der Reibahle ermöglicht eine Verschleißkompensation.

Herstellertoleranz von festen Reibahlen

Die Herstelltoleranz D von festen Reibahlen liegt bei zwei Drittel (REAMAX) bzw. drei Viertel (Fullmax) der Bohrungstoleranz T.

Beschichtungen – Reibahlen und Senker

TPX76S
- TiN-TiAlN-ZrN-Monolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

TiAlSiN
- TiAlSiN-Multilayer-Beschichtung
- Maximale Anwendungstemperatur: 800 °C
- Speziell für die Zerspanung von gehärteten Stählen: Hohe Härte und Warmfestigkeit bei niedriger Wärmeleitung.

TiAlN
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

DBF-A
- AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- speziell entwickelt für die Zerspanung von gehärteten Materialien < 62 HRC
- maximale Anwendungstemperatur: > 1100° C

DBC
- diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung
- speziell für die Zerspanung von NE-Metallen
- maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

DBG-U
- AlTiN-Multilayer-Beschichtung
- speziell für universellen Einsatz in einer Vielzahl von Werkstoffen, sowie für gehärtete Materialien bis 62 HRC
- für bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und MMS-Anwendungen geeignet
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

Ti50
- TiN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 400°C

TiN
- TiN Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

DBG-P
- AlTiN-Multilayer-Beschichtung
- speziell für universellen Einsatz in einer Vielzahl von Werkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten
- für MMS-Anwendungen geeignet
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DBC-N
- diamantähnliche ta-C-Multilayer-Kohlenstoff-Beschichtung
- besonders harte und glatte Beschichtung und daher speziell für die Zerspanung von NE-Metallen geeignet
- maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

DBQ
- AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- besonders gut geeignet für die Bearbeitung von rostfreien Stählen und Titan
- geringe Bildung von Aufbauschneiden
- maximale Anwendungstemperatur: > 1000 °C

Sortenbeschreibung – Reibahlen

DST
- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspanung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- besonders verschleißfest durch eine hohe Warmfestigkeit

CWK10
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K10**
- die unbeschichtete Hartmetallsorte für die universelle Anwendung

K10
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K10**
- Unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

PDC
- Polykristalliner Diamantschneidstoff, unbeschichtet
- besonders verschleißfeste PKD-Sorte für die prozesssichere Zerspanung von Aluminium

Sortenbeschreibung – Wendeplattensenker

BK8425
- Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- Universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung

HCR1135
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P35** | M25 | S25
- Die zähe Alternative für stark unterbrochenen Schnitt und labilen Bedingungen

CWN2135
- Hartmetall, TiCN-TiNB-beschichtet
- ISO | P35 | **M30** | S35
- die Drehsorte für allgemeine Rostfreizerspanung

CWK15
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K15** | **N15**
- die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

AMZ
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | P10 | K10 | **N10** | S10
- die beschichtete Hartmetallsorte für die Aluminiumzerspanung

K10
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K10**
- Unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

HCX1125
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | P25 | M20 | **K30**
- die erste Wahl für die universelle Bearbeitung von Stählen

DCX3110
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | P05 | **K10**
- die verschleißfeste Sorte für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten im kontinuierlichen Schnitt

CWN15
- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **K15**
- besondere Hartmetallsorte für abrasive Aluminiumlegierungen

Spanleitstufen

-SM
- Spanwinkel 15°
- universell einsetzbar bei mittlerer Bearbeitung
- stabile Schneidkante

-G06
- Spanwinkel 6°
- bevorzugte Anwendung in P / M / K
- zeichnet sich durch einen besonders stabilen Keilwinkel aus

-27
- Spanwinkel 19–25°
- universelle Alu-Geometrie
- hohe Schnittfreudigkeit und daher hohe Vorschübe realisierbar
- geringe Aufklebeneigung

-U877
- Spanwinkel 6°
- umfangsgeschliffen
- dreimal durchgeschliffene Spanleitstufe mit zweitem Freiwinkel für Freigang bei kleinen Werkzeugdurchmessern

-G12
- Spanwinkel 12°
- bevorzugte Anwendung in P / N / S
- zeichnet sich durch eine besonders hohe Schnittfreudigkeit aus

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW M03Speed – Feinverstellkopf



- Einsatzbereich Ø 24,8 – 206 mm
- Einzigartig: Automatischer, dynamischer Wuchtausgleich im Schieber für höchste Drehzahlen
- Höchste Bedienerfreundlichkeit: Bedienung der Feinverstellung komplett ohne Klemmung und Nonius

→ Seite 15+16

NEW Feinverstellkopf FF



- Einsatzbereich Ø 29,5 – 199 mm
- Feindrehpatrone kann ebenso flexibel in eigens konzipierte Werkzeuge implementiert werden

→ Seite 17+18

NEW Feinbohrstange



- Einsatzbereich Ø 15,9 – 26 mm
- Feinverstellbereich: 0,02 mm im Ø pro Teilstrich
- Besonders gut für hohe Drehzahlen geeignet

→ Seite 21

NEW TwinKom



- Einsatzbereich Ø 24 – 215 mm
- Doppelschneider mit axial und radial einstellbaren Wendeplattenhaltern
- Kompakte, sehr stabile Bauweise

→ Seite 42–44

NEW hi.flex – Digital



- hi.flex goes digital: Die neu entwickelte Variante des hi.flex-Feinverstellkopfes bietet nun die Möglichkeit des analogen und digitalen Einstellens des zu bearbeitenden Durchmessers

→ Seite 11

NEW Digital-Stick



- Digital 2.0: Update des bereits bekannten Digital-Sticks aus der SpinTools-Linie für noch präziseres Einstellen

NEW Zubehör



- Erweiterung des bestehenden Equipments für hi.flex und BluFlex 2 um diverse Anbauteile
- Erweiterung des Ausspindelbereichs: Ø 5,6 – 365 mm



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge 5

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Toolfinder	3–8
Inhaltsübersicht Zubehör	9
Produktprogramm	10–63
Schnittdaten	64–71
Technische Informationen	
Maximaldrehzahlen, Skalagenauigkeit und maximale Auskraglänge LTA	72+73
Auswahl des Spanwinkels und des Schneidenradius	74
Verschleißarten	75
Sortenübersicht	76
Beschichtung und Spanleitstufen	77

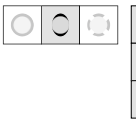
KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Symbolerklärung

F	Feinzerspanung
M	Mittlere Zerspanung
R	Grobzerspanung



	glatter Schnitt
	unregelmäßiger Schnitt
	unterbrochener Schnitt



Kühlmittelzufuhr zentral
Steilkegel Form AD



Kühlmittelzufuhr wahlweise über den Bund, oder zentral

ABS	**KOMET ABS** – Modulares Kupplungssystem für rotierende und stehende Werkzeuge
STM	Modulare SpinTools Schnittstelle
ER 32	Systemunabhängige ER 32 Schnittstelle

µ-genaue Anzeigeauflösung:
0,001 mm im Durchmesser

universelle ABS Schnittstelle



modernes, kontrastreiches
OLED-Display direkt am Feinverstellkopf

Absolut-Weg-Meßsystem

zusätzliche Bluetooth Low Energy Schnittstelle
zur einfachen Anzeige an einem handelsüblichen Smartphone

Toolfinder

		System	Durchmesserbereich pro Kopf in mm	Digital	Analog	ABS Modular	STM Modular	ER 32 Modular	Monoblock	Durchspindeln	Bemerkung	Seite
Bearbeitung	Schlichten	BluFlex 2 – Feinverstellkopf Ø 5,6–365 mm	5,6–365	✓		✓				✓	Durchspindeln größer Kopfdurchmesser	10
		hi.flex – Feinverstellkopf Ø 5,6–365 mm	5,6–365	✓	✓	✓				✓	Durchspindeln größer Kopfdurchmesser	11
		M03 Speed – Feinverstellkopf Ø 24,8–206 mm	24,8–33,0 / 29–39 / 38–50 / 49–63 / 62–80 79–103 / 100–206		✓	✓				✓		15
		Feinverstellkopf FF Ø 29,5–199 mm	29,5–36 / 35,5–42 / 39–45 / 44–50 / 47–57 56–66 / 58–71 / 70–83 / 79–94 / 93–108 100–121 / 120–141 / 138–159 / 158–179 / 178–199		✓	✓				✓		17
		Micro-Ausdrehkopf Ø 0,3–19,1 mm	0,3–7,1 / 0,3–19,1	✓	✓							19
		Feinbohrstange Ø 15,9–26 mm	15,9–20 / 19–23 / 22–26		✓					✓		21
		Feinbohrkopf Ø 14,7–24,1 mm	14,7–17,1 / 16,7–20,1 / 19,7–24,1		✓					✓		22
		Multi-Head – Ausdreh-Feinbohrkopf Ø 3,0–320 mm	3,0–320		✓		✓		✓	✓	Durchspindeln größer Kopfdurchmesser	24
		Einschneiden-Ausdrehkopf Ø 3,0–88,1 mm	3,0–88,1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	Durchspindeln größer Kopfdurchmesser	26–28
		Einschneiden-Schlichtausdrehkopf Ø 23,9–116,1 mm	23,9–31,1 / 30,9–40,1 / 39,9–51,1 / 50,9–67,1 / 66,9–87,1 86,9–116,1	✓	✓		✓			✓		35
		Vario-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf Ø 3,0–152 mm	3,0–152	✓		✓						38
		Einschneiden-Schlichtausdrehkopf Ø 86–402 mm	86–402		✓		✓			✓		40
		Konsolenwerkzeug mit Fußplatte Ø 150–655 mm	150–205 / 200–255 / 250–305 / 300–355 / 350–405 400–455 / 450–505 / 500–555 / 550–605 / 600–655		✓					✓	auch mit Schruppkopf verfügbar	
		Konsolenwerkzeug mit Schieber Ø 650–2205 mm	650–1105 / 1100–1655 / 1650–2205		✓					✓	auch mit Schruppkopf verfügbar	
	Schrupp-Schlichten	TwinKom Ø 24–215 mm	24–32 / 30–41 / 39–53 / 51–71 / 64–91 83–124 / 109–167 / 139–215		✓	✓				✓	in kurzer und langer Ausführung	42
		Zweischneiden Schrupp-/ Schlichtausdrehkopf Ø 29,5–115,5 mm	29,5–40,1 / 39,5–50,5 / 49,5–66,5 / 65,5–87,5 / 86,5–115,5		✓		✓			✓		45
	Schruppen	Zweischneiden-Schruppausdrehkopf Ø 23,5–153,0 mm	23,5–30,5 / 29,5–40,1 / 39,5–50,5 / 49,5–66,5 / 65,5–87,5 86,5–115,5 / 114,5–153,0		✓		✓			✓		47

5

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Systemübersicht – MicroKom

System

Durchmesserbereich Ø 5,6 – 365,0 mm

BluFlex 2



10

hi.flex



11

ABS

Durchmesserbereich Ø 15,9 – 26,0 mm

Feinbohrstange



21

Zubehör

Durchmesserbereich Ø 5,6 – 27,9 mm

Bohrstange ABS32



12

Stahl-Ausdrehbohrstange



12

Bohrstange, schwingungsoptimiert



13

Adapter



12

Bohrstange



13

Durchmesserbereich Ø 23 – 365,0 mm

Füllstück



14

Wendeplattenhalter



14

Brücke



14

Wendeplattenhalter



14

Kerbzahnkörper



14

Wendeplattenhalter



14

Aufsatzbrücke



12

Wendeplattenhalter



21

= erforderlich
= optional

5

Durchmesserbereich Ø 24,8 – 206,0 mm

Feinverstellkopf M03 Speed



15

ABS

Durchmesserbereich Ø 25,9 – 199,0 mm

Feinverstellkopf FF



17

ABS

Durchmesserbereich Ø 24 – 215,0 mm

TwinKom

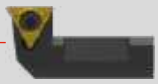


42

ABS

Durchmesserbereich Ø 24,8 – 39,0 mm

Wendeplattenhalter



16

Durchmesserbereich Ø 38,0 – 103,0 mm

Wendeplattenhalter



16

Durchmesserbereich Ø 100,0 – 206,0 mm

Wechselbrücke



16

Wendeplattenhalter



16

Feindreh-Einsatz



18

Klemmhalter 90°
radial einstellbar



43

Klemmhalter 80°
radial einstellbar



43

Grundklemmhalter,
radial + axial einstellbar



44

WSP-Einsatz 90°



44

WSP-Einsatz 80°



44

Systemübersicht – SpinTools

System

Durchmesserbereich Ø 0,3 – 19,1 mm

Micro-Ausdrehkopf



19

Durchmesserbereich Ø 3,0 – 320,0 mm

Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf



24

HSK-A | SK | MAS BT | STM

Durchmesserbereich Ø 14,7 – 24,1 mm

Feinbohrkopf



22

Zubehör

Adapter
20

VHM-Schneideinsatz
20

VHM-Schneideinsatz
20

Klemmhalter für VHM-Schneidplatte
20

VHM-Schneidplatte
20

Durchmesserbereich Ø 3,0 – 53,1 mm

Auswuchtring
32

Ausdrehstahl mit HM-Schaft
29

Reduzierhülse
30

Ausdrehbohrstange mit HM-Schaft
30

High-Speed-Ausdrehschaft / -kopf
23+31

Stahl-Ausdrehbohrstange
29

Ausdrehstahl Verlängerung
30

Durchmesserbereich Ø 29,75 – 320 mm

Überdrehhalter für Ausdrehkopf
31

High-Speed-Ausdrehkopf
31

Ausdrehbohrstange, verstellbar
29

Axial-Stechhalter für Ultramini
25

Brücke für Multi-Head
25

Gegengewicht
25

Wendeplattenhalter
29

High-Speed-Ausdrehschaft HM / Stahl
23+31

Schaftverlängerung
23

Wendeplattenhalter 90°
22

= erforderlich
= optional

5

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

Durchmesserbereich Ø 23,9 – 134,1 mm



35

STM

Einschneiden-Ausdrehkopf

Durchmesserbereich Ø 3,0 – 88,0 mm



26–28

ER 32 | HSK-A | SK | MAS BT | STM

Vario-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf

Durchmesserbereich Ø 3,0 – 152 mm



38

STM

Durchmesserbereich Ø 3,0 – 53,1 mm

- Auswuchtring — 32
- High-Speed-HM-Ausdrehschaft — 36
- Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung — 37

Durchmesserbereich Ø 29,75 – 88,0 mm

- Wendeplattenhalter 90° erweitert — 36
- Wendeplattenhalter 90° — 36
- Wendeplattenhalter 95° — 36

Durchmesserbereich Ø 3,0 – 53,1 mm

- Auswuchtring — 32
- Reduzierhülse — 30
- Ausdrehstahl mit HM-Schaft — 29
- Ausdrehbohrstange mit HM-Schaft — 30
- High-Speed-Ausdrehschaft / -kopf — 23+31
- Stahl-Ausdrehbohrstange — 29
- Ausdrehstahl Verlängerung — 30

Durchmesserbereich Ø 29,75 – 152,0 mm

- Überdrehhalter für Ausdrehkopf — 31
- High-Speed-Ausdrehkopf — 31
- Ausdrehbohrstange, verstellbar — 29
- Axial-Stechhalter für Ultramini — 25
- Wendeplattenhalter — 29
- Distanzstück — 39
- Wendeplattenhalter 90° — 39

Systemübersicht – SpinTools

System

Durchmesserbereich Ø 86,0 – 402,0 mm

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf



40

STM

Durchmesserbereich Ø 29,5 – 115,5 mm

Zweischneiden Schrupp-/Schlichtausdrehkopf



45

STM

Durchmesserbereich Ø 23,5 – 153,0 mm

Zweischneiden-Schruppausdrehkopf



47

STM

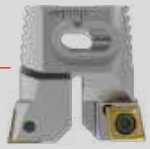
Zubehör

Wendeplattenhalter



40

Schrupp-/Schlicht-Wendeplattenhalterpaar 90°



46

Wendeplattenhalterpaar Standard 90°



48

Wendeplattenhalterpaar Standard 70°



48

Wendeplattenhalterpaar Syncro 90°



49

Wendeplattenhalter 90° axial um 0,4 mm zurückgesetzt



49

Übersicht Grundaufnahmen und Zubehör





System			SK	MAS-BT	HSK-A	Zylinderschaft
Grundaufnahme		ABS	Katalog für Spanntechnik → Seite: 41	87	146	
Grundaufnahme		STM	51	52	53	54

5

Zubehör

Verlängerung		STM	57
Reduzierung		STM	55+56
Spannzangenfutter		STM	50
Quernut-Aufsteckdorn		STM	50

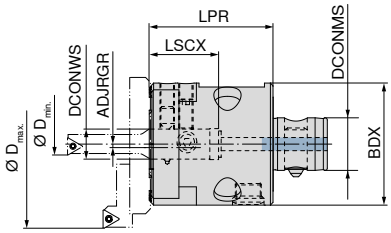
Allgemein		
Auswuchtringe		32
Wendeschneidplatten MicroKom		58–61
Wendeschneidplatten SpinTools		62+63

MicroKom – BluFlex 2 – Feinverstellkopf

- ▲ Mittels der kostenfreien App (Android/IOS) lässt sich eine erweiterte Anzeige auf ein handelsübliches Smartphone übertragen (62 840 16097)
- ▲ Für MicroKom Bohrstangen mit Ø 16 oder mit ABS 32, MicroKom-Brücken, sowie Kerbzahnkörper
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange

Lieferumfang:
inkl. Batterie

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	ohne Bluetooth 62 820 ... EUR W4		mit Bluetooth 62 840 ... EUR W4	
5,6 - 365	M04 30100	ABS 50	16	28	65	71	38	4,65	2.274,00	**16097**		
5,6 - 365	M04 30000	ABS 50	16	28	65	71	38	4,65			2.274,00	**16097**


Spannschraube


Klemmschraube


Klemmschraube


Klemmhülse


Batteriefachdeckel

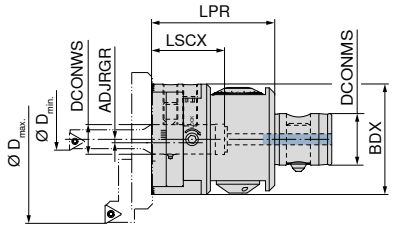
Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR XX		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 820 16097	M8x1x12/SW4	9,84	**13989**	M8x1x20/SW4	1,62	**13700**	M5x14/SW4	2,35	**18600**	6,76	**18500**	9,01	**18400**
62 840 16097	M8x1x12/SW4	9,84	**13989**	M8x1x20/SW4	1,62	**13700**	M5x14/SW4	2,35	**18600**	6,76	**18500**	9,01	**18400**

Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

MicroKom – hi.flex – Feinverstellkopf

- für MicroKom Bohrstangen mit Ø 16 mm oder ABS 32, MicroKom Brücken, sowie Kerbzahnkörper
- mit innerer Kühlmittelzufuhr
- LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	Analog 62 800 ... EUR W4		NEW Digital 62 800 ... EUR W4	
5,6 - 365	M05 01000	ABS 50	16	28	60	67	39,7	10,5	1.145,00	16097		
5,6 - 365	M04 10040	ABS 50	16	28	60	67	39,7	10,5			1.374,00	16197


Spannschraube


Spannschraube


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR XX			62 950 ... EUR W7	
62 800 16097	M8x8/SW4	1,62	14700	M8x1x12/SW4	9,84	13989	M8x1x20/SW4	1,62	13700
62 800 16197	M8x8/SW4	1,62	14700	M8x1x12/SW4	9,84	13989	M8x1x20/SW4	1,62	13700

Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

SpinTools – Digital-Stick

- für alle SpinTools Digital-Köpfe, sowie für hi.flex Digital verwendbar
- überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

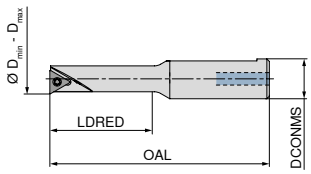
Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA



NEW
62 309 ...
EUR W4
253,30 00100

MicroKom – Stahl-Ausdrehbohrstange für hi.flex, BluFlex 2

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





62 850 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LDRED mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Wende-platte	EUR W4	
6 - 8	B05 20100	71,7	21,0	16	W0.. 02T0	123,20	**00600**
8 - 12	B05 20120	77,4	28,0	16	T0.. 06T1	127,30	**00800**
10 - 14	B05 20140	81,8	34,0	16	T0.. 0902	122,00	**01000**
12 - 18	B05 20160	88,2	42,0	16	T0.. 0902	132,70	**01200**
14 - 18	B05 20180	94,4	50,0	16	T0.. 0902	131,20	**01400**
18 - 25	B05 20220	100,0	60,0	16	T0.. 0902	139,30	**01800**
22 - 26	B05 20260	108,0	68,5	16	T0.. 1403	159,40	**02200**



TORX®-Schraube

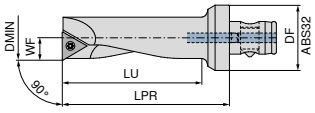
62 950 ...

Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7	
T0.. 06T1	2,79	**12800**
T0.. 0902	2,43	**12000**
T0.. 1403	2,43	**12600**
W0.. 02T0	2,43	**11800**

MicroKom – Bohrstange

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

ABS





NEW

62 857 ...

DMIN mm	KOMET-Nr.	WF mm	DF mm	LU mm	LPR mm	Wende-platte	EUR W4	
7,9	B00 25610	3,95	32	28	42	T0.X 06T1..	253,90	**07989**
8,9	B00 25700	4,45	32	34	48	T0.X 06T1..	256,10	**21989**
9,9	B00 25620	4,95	32	34	48	T0.X 06T1..	256,10	**08989**
10,9	B00 25710	5,45	32	43	57	T0.X 0902..	263,50	**23989**
11,9	B00 25630	5,95	32	43	57	T0.X 0902..	262,40	**09989**
13,9	B00 25640	6,95	32	50	64	T0.X 0902..	264,60	**10989**
15,9	B00 25650	7,95	32	58	72	T0.X 0902..	272,10	**11989**
17,9	B00 25661	8,95	32	59	72	T0.X 0902..	279,50	**13989**
19,9	B00 25671	9,90	32	70	82	T0.X 0902..	283,90	**15989**
21,9	B00 25681	10,90	32	70	82	T0.X 0902..	290,30	**17989**
23,9	B00 25691	11,90	32	70	82	T0.X 0902..	295,60	**19989**

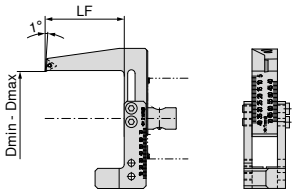


TORX®-Schraube

62 950 ...

Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7	
T0.X 06T1..	2,79	**12800**
T0.X 0902..	2,43	**12000**

MicroKom – Aufsatzbrücke





NEW

62 866 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	LF mm	Wende-platte	EUR W4	
5 - 70	M05 90300	58	T0.X 0902..	407,10	**07000**



Zylinderschraube

62 950 ...



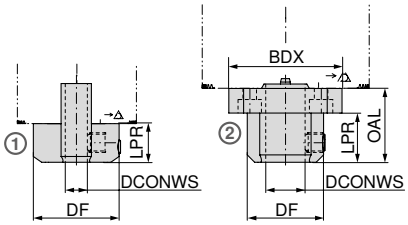
TORX®-Schraube

62 950 ...

Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7		EUR W7	
T0.X 0902..	0,90	**26800**	2,43	**12000**

MicroKom – Adapter

▲ für 62 852 ..., 62 853 ..., 62 856 ... (notwendig für den Einsatz der Bohrstange)





NEW

62 851 ...

DCONWS mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	Abb.	EUR W4	
6	M05 90200			31	16	1	110,30	**00600**
8	M05 90210			31	16	1	110,30	**00800**
10	M05 90220	25	46	31	15	2	138,20	**01000**
12	M05 90230	25	46	31	15	2	138,20	**01200**
16	M05 90240	30	46	31	20	2	138,20	**01600**



Zylinderschraube

62 950 ...



Spannschraube

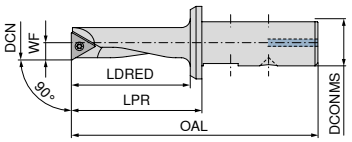
62 950 ...

Ersatzteile DCONWS	EUR W7		EUR W7	
6 - 8			1,62	**44800**
10 - 12	0,90	**00000**	1,62	**44800**
16	0,90	**00000**	1,62	**14700**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58–61.**

MicroKom – Bohrstange

- nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar
- mit interner Kühlmittelzufuhr





NEW

62 856 ...

DCN mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	WF mm	LDRED mm	Wendeplatte	EUR W4	
5,6	B00 37010	48	26	8	2,75	22	WOHX 02T0..	155,30	05600
6,5	B00 37020	52	30	8	3,20	26	WOHX 02T0..	150,00	06500
8,0	B00 15510	57	35	8	3,95	28	T0.X 06T1..	146,80	08000
8,0	B00 15610	75	35	16	3,95	30	T0.X 06T1..	148,90	00800
10,0	B00 15620	80	40	16	4,95	35	T0.X 0902..	150,00	01000
11,0	B00 15710	85	45	16	5,45	40	T0.X 0902..	153,20	01100
12,0	B00 15530	67	45	16	5,95	38	T0.X 0902..	155,30	11200
12,0	B00 15630	85	45	16	5,95	40	T0.X 0902..	155,30	01200
14,0	B00 15640	90	50	16	6,95	45	T0.X 0902..	157,50	01400
16,0	B00 15650	95	55	16	7,95	50	T0.X 0902..	166,00	01600
18,0	B00 15661	100	60	16	8,95	55	T0.X 0902..	172,40	01800
19,0	B00 15751	105	65	16	9,45	60	T0.X 0902..	172,40	01900
20,0	B00 15671	105	65	16	9,90	60	T0.X 0902..	173,60	02000
22,0	B00 15681	105	65	16	10,90	60	T0.X 0902..	187,50	02200
24,0	B00 15691	105	65	16	11,90	60	T0.X 0902..	188,50	02400



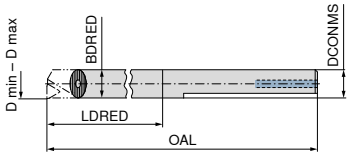
TORX®-Schraube

62 950 ...

Ersatzteile DCN	EUR W7	
5,6 - 6,5	2,43	11800
8 - 10	2,79	12800
11 - 24	2,43	12000

MicroKom – HM-Ausdrehschaft

- für Ausdrehkopf 62 854 ...
- nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar
- mit interner Kühlmittelzufuhr





NEW

62 853 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BDRED mm	LDRED mm	DCONMS mm	EUR W4	
13 - 17	G10 12060	120	12	75	12	327,80	01300
17 - 22	G10 12070	140	16	100	16	395,30	01700
22 - 26	G10 12080	140	16	100	16	395,30	02200



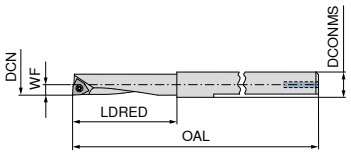
Linsenschraube

62 950 ...

Ersatzteile DCONMS	EUR W7	
12	4,59	19700
16	4,59	19800

MicroKom – Bohrstange, Schwingungsoptimiert

- nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar
- mit interner Kühlmittelzufuhr





NEW

62 852 ...

DCN mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Wendeplatte	EUR W4	
5,6	B00 30280	65	22	6	WOHX 02T0..	161,70	10600
6,9	B00 30290	80	36	6	WOHX 02T0..	161,70	00600 [1]
9,0	B00 00680	90	24	8	T0.X 06T1..	277,50	00800 [1]
11,0	B00 00690	95	50	10	T0.X 06T1..	293,60	01000 [1]

1) Ausführung aus Hartmetall



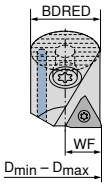
TORX®-Schraube

62 950 ...

Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7	
T0.X 06T1..	2,79	09700
WOHX 02T0..	2,43	11800

MicroKom – Ausdrehkopf

- für Ausdrehschaft 62 853 ...





NEW

62 854 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	WF mm	BDRED mm	Wende-platte	EUR W4	
13 - 15	G10 12621	6,45	12	T0.X 0902..	153,20	01300
15 - 17	G10 12841	8,45	16	T0.X 0902..	156,40	01500
17 - 19	G10 12711	8,45	12	T0.X 0902..	166,00	01700
19 - 22	G10 12861	9,45	16	T0.X 0902..	171,40	01900
22 - 26	G10 12731	10,95	16	T0.X 0902..	171,40	02200



TORX®-Schraube

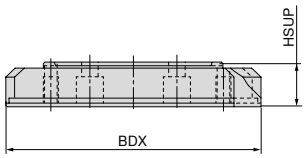
62 950 ...

Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7	
T0.X 0902..	2,43	12000

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58–61.**

5

MicroKom – Brücke für hi.flex, BluFlex 2





NEW

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	BDX mm	HSUP mm	WT kg	62 860 ... EUR W4	
90 - 125	M05 80101	85	12,00	0,147	199,60	12500
120 - 155	M05 80200	115	18,25	0,107	240,00	15500
150 - 185	M05 80300	145	20,25	0,152	272,10	18500
180 - 215	M05 80400	175	23,25	0,229	302,10	21500
210 - 245	M05 80500	205	25,00	0,309	419,90	24500
240 - 275	M05 80510	235	25,00	0,349	455,30	27500
270 - 305	M05 80520	265	25,00	0,394	471,30	30500
300 - 335	M05 80530	295	25,00	0,435	506,70	33500
330 - 365	M05 80540	325	25,00	0,478	546,30	36500


Zylinderschraube

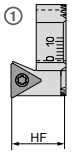

Tellerfeder

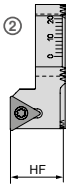
Ersatzteile BDX	62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
85 - 325	0,90	00000	1,62	19100

MicroKom – Wendeplattenhalter für hi.flex, BluFlex 2

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplatte
inkl. Befestigungsschrauben







DCN mm	DCX mm	KOMET-Nr.	HF mm	Wende-platte	Abb.	62 863 ... EUR W4	
25	44	M05 20101	13,5	TO.. 06T1	1	141,90	04400
44	63	M05 20151	13,5	TO.. 0902	2	144,60	12500

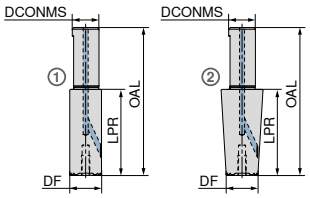

TORX®-Schraube

Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7	
TO.. 06T1	2,79	09700
TO.. 0902	2,43	09900

MicroKom – Kerbzahnkörper für hi.flex, BluFlex 2

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter





NEW

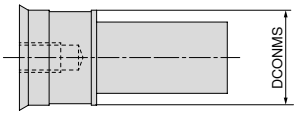
D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	Abb.	62 861 ... EUR W4	
25 - 63	M05 90100	16	88,50	51,50	19	1	144,60	06300
25 - 63	M05 90110	16	129,12	92,12	24	2	144,60	16300


Zylinderschraube


Tellerfeder

Ersatzteile DCONMS	62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
16	0,90	00000	1,62	19100

MicroKom – Füllstück für hi.flex, BluFlex 2





DCONMS mm	KOMET-Nr.	62 862 ... EUR W4	
16	M05 90501	19,28	09300

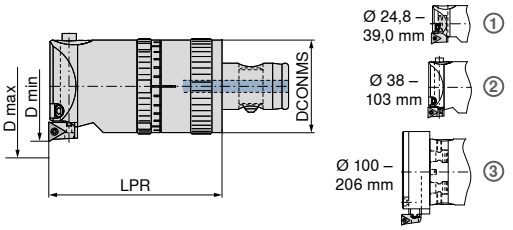
Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58–61.**

MicroKom – M03Speed – Feinverstellkopf

Lieferumfang:

Feinverstellkopf mit Klemmschraube
Wendeplattenhalter und Wendeplatte bitte separat bestellen

ABS





NEW

5

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONMS mm	LPR mm	Abb.	62 815 ... EUR W4	
24,8 - 33,0	M03 00115	ABS 25	25	50	1	1.633,00	**03390**
29 - 39	M03 00515	ABS 25	25	50	1	1.669,00	**03990**
38 - 50	M03 01025	ABS 32	32	60	2	1.751,00	**05089**
49 - 63	M03 01535	ABS 40	40	70	2	1.972,00	**06388**
62 - 80	M03 02045	ABS 50	50	75	2	2.101,00	**08097**
79 - 103	M03 02555	ABS 63	63	80	2	2.309,00	**10396**
100 - 206	M03 20090	ABS 63	63	106	3	1.741,00	**20696** [1]

1) nur mit Wechselbrücke (Art. Nr. 62 865 ...) einsetzbar


TORX®-Schraube


Spannschraube


Gewindestift

Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		10 950 ... EUR W7	
62 815 03390					1,62	**15600**
62 815 03990					1,62	**15600**
62 815 05089	2,43	**12600**			1,62	**15600**
62 815 06388	2,43	**12600**			1,62	**15700**
62 815 08097	2,43	**12600**			1,62	**15700**
62 815 10396	2,43	**45400**			0,90	**11300**
62 815 20696	2,43	**45400**	7,19	**37400**		

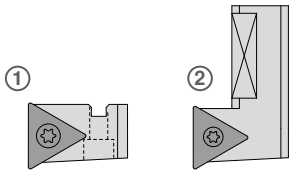
Die TORX®-Schrauben 62 950 12600 / 62 950 45400 sind für die Befestigung des Wendeplattenhalters am Feinverstellkopf vorgesehen.

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online Shop beim Artikel zum Download bereit.

Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

MicroKom – M03Speed – Wendeplattenhalter

Lieferumfang:
ohne Wendeplatte
inkl. Befestigungsschrauben





NEW

für	KOMET-Nr.	Wendeplatte	Abb.	62 864 ... EUR W4	
62 815 03390	M03 10011	T0.. 06T1	2	145,60	**03300**
62 815 03990	M03 10021	T0.. 06T1	2	145,60	**03900**
62 815 05089	M03 10033	T0.. 06T1	1	120,00	**05000**
62 815 06388 / 62 815 08097	M03 10043	T0.. 0902	1	120,00	**08000**
62 815 10396	M03 10063	T0.. 0902	1	127,50	**10300**
62 815 20696	M03 10070	T0.. 0902	1	127,50	**20600** [1)]

1) nur für M03Speed – Wechselbrücke (62 865 ...)



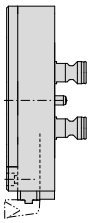
TORX®-Schraube

Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7	
T0.. 06T1	2,79	**09700**
T0.. 0902	2,43	**12000**

MicroKom – M03Speed – Wechselbrücke

▲ für Kopf 62 815 20696

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter





NEW

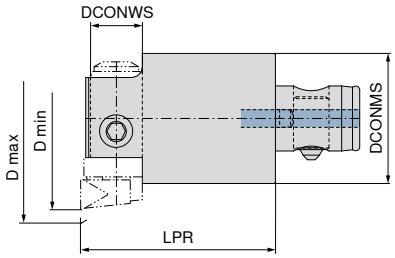
D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	62 865 ... EUR W4	
100 - 130	M03 20100	701,60	**13000**
128 - 168	M03 20110	804,40	**16800**
166 - 206	M03 20120	927,60	**20600**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58–61.**

Feinverstellkopf FF

Lieferumfang:
Kopf mit Klemmschraube
ohne Feindreheinsatz

ABS





NEW

5

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	62 810 ... EUR W4	
29,5 - 36	B30 11010	ABS 25	10	25	50	253,90	**03690**
35,5 - 42	B30 11020	ABS 25	10	25	50	253,90	**04290**
39 - 45	B30 12010	ABS 32	12	32	60	264,60	**04589**
44 - 50	B30 12020	ABS 32	12	32	60	264,60	**05089**
47 - 57	B30 13010	ABS 40	16	40	60	280,70	**05788**
56 - 66	B30 13020	ABS 40	16	40	60	280,70	**06688**
58 - 71	B30 14010	ABS 50	20	50	70	310,70	**07197**
70 - 83	B30 14020	ABS 50	20	50	70	310,70	**08397**
79 - 94	B30 15010	ABS 63	25	63	70	359,90	**09496**
93 - 108	B30 15020	ABS 63	25	63	70	359,90	**10896**
100 - 121	B30 16010	ABS 80	32	80	90	430,60	**12192**
120 - 141	B30 16020	ABS 80	32	80	90	430,60	**14192**
138 - 159	B30 17010	ABS 100	32	100	90	498,10	**15991**
158 - 179	B30 17020	ABS 100	32	100	90	498,10	**17991**
178 - 199	B30 17030	ABS 100	32	100	90	498,10	**19991**



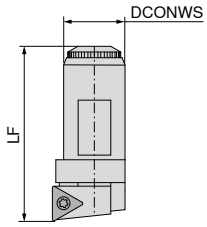
Spannschraube

Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7	
10	M6x6/SW3	0,90	**44700**
12	M8x10/SW4	1,62	**44800**
12	M8x8/SW4	1,62	**14700**
16	M10x10/SW5	1,62	**44900**
20	M12x12/SW6	0,90	**45000**
25	M16x16/SW8	0,90	**45100**
32	M20x20/SW10	1,80	**45200**
32	M20x30/SW10	2,07	**45300**

Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

Feindreheinsatz FF

Lieferumfang:
Feindreheinsatz mit WPL Schraube
WPL bitte separat bestellen





NEW

für	DCONWS mm	KOMET-Nr.	LF mm	Wendeplatte	62 855 ... EUR W4	
62 810 0369 / 62 810 04290	10	M30 20011	28,5	T0.. 06T1	319,20	**03000**
62 810 04589 / 62 810 05089	12	M30 20021	37,5	T0.. 06T1	355,70	**03900**
62 810 05788 / 62 810 06688	16	M30 20031	45,0	T0.. 0902	390,00	**04700**
62 810 07197 / 62 810 08397	20	M30 20041	56,0	T0.. 0902	450,90	**05800**
62 810 09496 / 62 810 10896	25	M30 20051	77,5	T0.. 1403	490,60	**07900**
62 810 12192 / 62 810 14192	32	M30 20061	97,0	T0.. 1403	577,40	**10000**
62 810 15991 / 62 810 17991 / 62 810 19991	32	M30 20071	131,0	T0.. 1403	620,30	**13800**



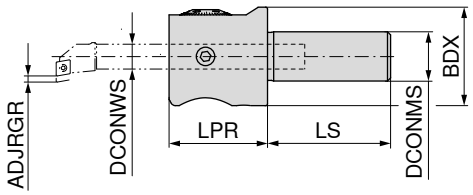
TORX®-Schraube

Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7	
10	M2x3,8/IP6	2,79	**12800**
12	M2x3,8/IP6	2,79	**12800**
16	M2,6x5,2 - 08IP	2,43	**12000**
20	M2,6x6,2 - 08IP	2,43	**09900**
25	M3,5x7,3 - 10IP	2,43	**12600**
32	M3,5x7,3 - 10IP	2,43	**12600**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58–61.**

SpinTools – Micro-Ausdrehkopf

▲ max. Drehzahl 30.000 U/min.





5

D_{min} - D_{max} mm	BDX mm	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	LS mm	ADJRGR mm	Digital 62 386 ... EUR W4		Analog 62 382 ... EUR W4	
0,3 - 7,1	25	4	10	25	25	0 - 1,7	1.220,00	**025**	1.022,00	**025**
0,3 - 19,1	32	7	16	32	40	0 - 2,75	1.263,00	**032**	1.060,00	**032**


Klemmschraube ST


Feststellschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 382 025 / 62 386 025	M5x4	1,25	**214**	M4x8	1,06	**228**
62 382 032 / 62 386 032	M6x5	1,25	**215**	M6x10	1,06	**229**

SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe, sowie für hi.flex Digital verwendbar
▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

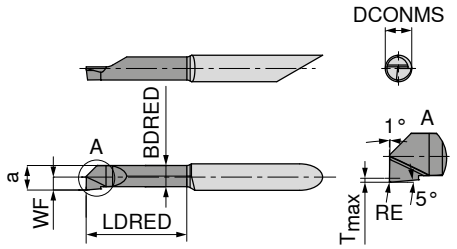
Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA



NEW

62 309 ... EUR W4	
253,30	**00100**

SpinTools – VHM-Schneideinsätze



TiN



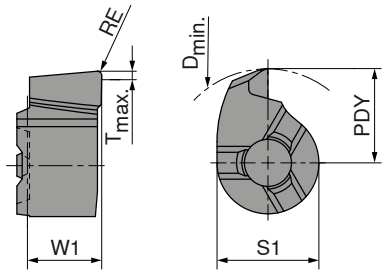
62 383 ...

D_{min} - D_{max} mm	DCONMS mm	LDRED mm	RE mm	a mm	BDRED mm	WF mm	$T_{max.}$ mm	EUR W4	
0,3 - 0,7	4	1,2		0,25	0,15	0,15	0,03	47,79	**003**
0,6 - 1,1	4	2,5		0,55	0,46	0,30	0,05	47,79	**006**
1,0 - 2,3	4	4,0	0,05	0,95	0,65	0,50	0,10	48,14	**010**
2,2 - 3,3	4	6,0	0,05	2,00	1,55	1,10	0,20	40,73	**022**
3,2 - 4,3	4	10,2	0,05	3,00	2,55	1,60	0,20	41,66	**032**
3,9 - 7,1	4	15,2	0,05	3,70	3,45	1,95	0,30	44,67	**039**
5,2 - 6,3	7	20,3	0,05	5,00	4,25	2,60	0,50	62,37	**052**
6,2 - 7,3	7	20,3	0,05	6,00	5,25	3,10	0,50	62,37	**062**
6,9 - 8,1	7	25,4	0,20	6,70	6,25	3,45	0,50	56,48	**069**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c Seite 66

SpinTools – VHM-Schneidplatten



TiN



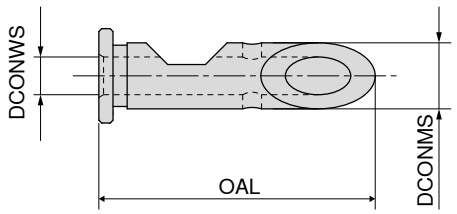
62 384 ...

D_{min} - D_{max} mm	RE mm	PDY mm	S1 mm	W1 mm	$T_{max.}$ mm	EUR W4	
6,9 - 8,1	0,2	3,45	4,8	3,5	1	22,56	**069**
7,9 - 9,1	0,2	3,95	4,8	3,5	1	22,56	**079**
8,9 - 10,1	0,2	4,45	4,8	3,5	1	22,56	**089**
9,9 - 12,1	0,2	4,95	7,0	3,9	1	23,95	**099**
11,9 - 14,1	0,2	5,95	7,0	3,9	1	23,95	**119**
13,9 - 19,1	0,2	6,95	7,0	3,9	1	23,95	**139**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c Seite 66

SpinTools – Adapter



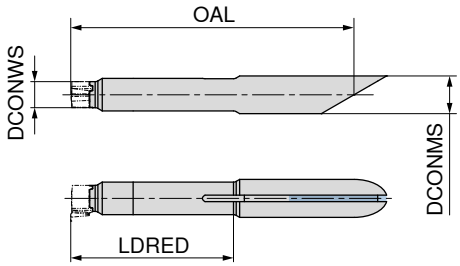


62 335 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
7	4	30	74,12	**407**

SpinTools – Klemmhalter für VHM-Schneidplatte

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ passende Schneidplatten Bestell Nr. 62 384 ... finden Sie in der darüberliegenden Tabelle





62 385 ...

DCONMS mm	LDRED mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
7	30	4,8	56	200,90	**330**
7	35	7,0	61	212,90	**350**



TORX®-Schraube



Schlüssel-D

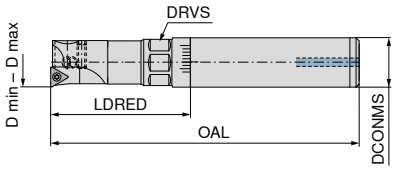
62 950 ... **80 950 ...**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR W7		EUR Y7	
62 385 330	5,90	**007**	10,53	**124**
62 385 350	5,90	**094**	11,58	**126**

MicroKom – Feinbohrstange

▲ Feinverstellbereich: 0,02 mm im Ø pro Teilstrich

Lieferumfang:
Feinbohrstange inkl. Wendeplattenhalter, Wendeplattenhalter-Schraube und Wendeplattenschraube





NEW

D_{min} - D_{max} mm	DCONMS mm	OAL mm	DRVS mm	LDRED mm	Wendeplatte	62 858 ... EUR W4	
15,9 - 20	16	100	14	29	TO.. 06T1	876,20	**15900**
19 - 23	16	105	14		TO.. 06T1	978,00	**19000**
22 - 26	16	110	18		TO.. 06T1	1.097,00	**22000**


Wendeplattenhalter


Verstellschraube


TORX®-Schraube


Spannschraube

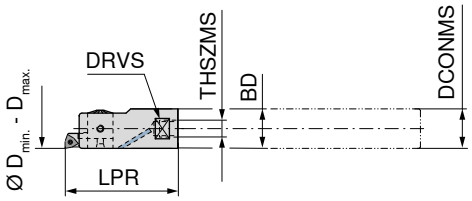
Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 859 ... EUR W4		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 858 15900	150,00	**15900**	0,87	**37600**	2,79	**12800**	3,03	**37500**
62 858 19000	150,00	**19000**	2,60	**37700**	2,79	**12800**	3,03	**37500**
62 858 22000	150,00	**22000**	3,03	**37800**	2,79	**12800**	3,03	**37500**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58–61.**

SpinTools – Feinbohrkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
Feinbohrkopf ohne Ausdrehschaft, ohne Wendeplattenhalter





BD mm	D_{min} - D_{max} mm	THSZMS	DCONMS mm	LPR mm	DRVS mm	62 304 ... EUR W4	
14	14,7 - 17,1	M6	14	40	12	863,40	**017**
16	16,7 - 20,1	M10	16	40	14	863,40	**020**
19	19,7 - 24,1	M10	18	40	16	863,40	**024**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D

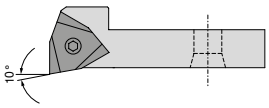

Klemmschraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7		62 950 ... EUR W7	
62 304 017	M2,5x6	3,32 **022**	T07	8,03 **109**	M3x2	2,09 **017**
62 304 020	M2,5x6	3,32 **022**	T07	8,03 **109**	M3x2,5	2,09 **018**
62 304 024	M2,5x6	3,32 **022**	T07	8,03 **109**	M3x4	2,09 **019**

Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → **Seite 73**

SpinTools – Wendeplattenhalter, 90°

Lieferumfang:
ohne Wendeplatte





für Ausdrehkopf	Wendeplatte	62 317 ... EUR W4	
62 304 ...	WC.. 0201..	150,60	**024**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 62.**


TORX®-Schraube

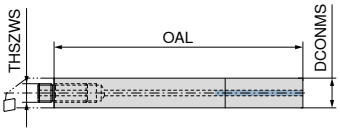

Schlüssel-D

Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7	
WC.. 0201..	M2x3,7	3,32 **021**	T06	8,69 **108**

SpinTools – High-Speed-HM-Ausdrehschaft

- mit einem eingeschraubten, hochwertigen Stahl-Gewindebolzen
- mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Schafteinspannlänge 35 mm
- Ausdrehschäfte mit DCONMS Ø 18 mm sind für die Aufnahme in Spannzangen- oder Hydrodehnfutter konzipiert

Lieferumfang:
Ausdrehschaft ohne Kopf





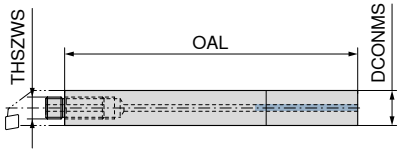
62 353 ...

DCONMS h6 mm	OAL mm	THSZWS	EUR W4	
14	110	M6	390,60	**014**
16	120	M10	437,30	**016**
18	100	M10	463,00	**018**
18	140	M10	637,70	**118**
18	180	M10	824,60	**218**

SpinTools – High-Speed-Stahl-Ausdrehschaft

- mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Ausdrehschäfte mit DCONMS Ø 18 mm sind für die Aufnahme in Spannzangen- oder Hydrodehnfutter konzipiert

Lieferumfang:
Ausdrehschaft ohne Kopf





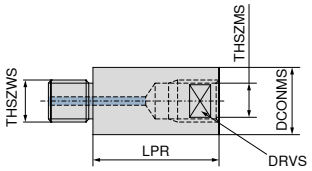
62 329 ...

DCONMS h6 mm	OAL mm	THSZWS	EUR W4	
14	60	M6	86,13	**660**
16	70	M10	90,27	**770**
18	80	M10	99,33	**880**

Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → **Seite 73**

SpinTools – Schaftverlängerung (Stahl gehärtet)

- mit innerer Kühlmittelzufuhr





62 349 ...

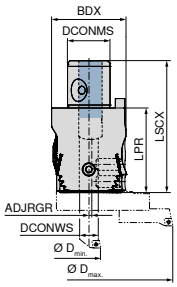
DCONMS h9 mm	LPR mm	THSZWS	THSZMS	DRVS mm	EUR W4	
16	32	M10	M10	14	68,77	**732**
16	64	M10	M10	14	77,83	**764**

5

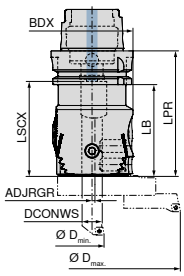
SpinTools – Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf

- **für Bohrstangen Ø 16 mm und Brücken**
- mit innerer Kühlmittelzufuhr
- LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange

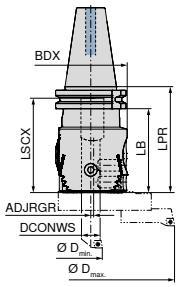
Lieferumfang:
ohne Bohrstange, Brücke und Wendeplattenhalter



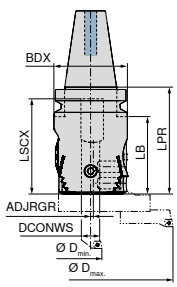
STM Modular



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40


STM Modular

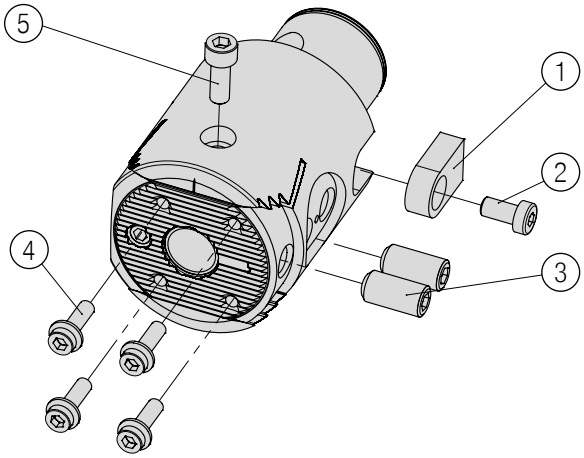

HSK-A


SK


MAS-BT

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	62 372 ... EUR W4		62 373 ... EUR W4		62 373 ... EUR W4		62 373 ... EUR W4	
3 - 320	STM 36	36	63	71,6		111,6	0 - 2,7	1.220,00	**653**						
3 - 320	HSK-A 63		63	96,6	70,6	73,0	0 - 2,7			1.492,00	**653**				
3 - 320	SK 40		63	91,6	72,5	81,6	0 - 2,7					1.492,00	**153**		
3 - 320	BT 40		63	91,6	69,0	81,6	0 - 2,7							1.492,00	**453**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 51.**



1. *Mitnehmer*
2. *Mitnehmerschraube*
3. *Spannschraube*
4. *Bundschraube*
5. *Klemmschraube MH*


Mitnehmer


Klemmschraube MH


Bundschraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
3 - 320	16x26,5x8	40,82	**040**	M6x16	1,86	**226**	M5x16	3,03	**225**


Spannschraube

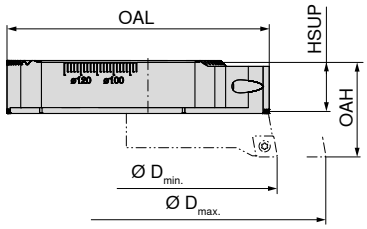

Mitnehmer-schraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}					62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
3 - 320				M10x20	1,06	**227**	M6x12	1,25	**167**

SpinTools – Brücke für Multi-Head

- Ø verstellbar
- mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter
inkl. Befestigungsschrauben



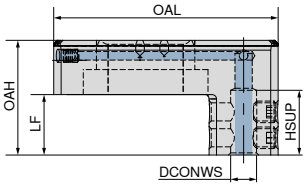


D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	HSUP mm	OAH mm	62 376 ... EUR W4	
86 - 164	80	15	29	282,70	164
162 - 320	158	15	29	423,50	320

Wendeplattenhalter (62 377 ...) finden Sie auf → **Seite 29**

SpinTools – Axial-Stechhalter für UltraMini

- mit innerer Kühlmittelzufuhr



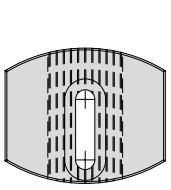


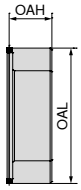
DCONWS mm	OAL mm	OAH mm	HSUP mm	LF mm	WT kg	62 358 ... EUR W4	
6	52	26,58	15	14	0,092	254,30	006
7	52	26,58	15	14	0,091	254,30	007
8	52	26,58	20	14	0,088	254,30	008

Passende Schneideinsätze zum Axialstechen finden Sie in
→ **Kapitel 12, Miniaturdrehwerkzeuge**

SpinTools – Gegengewicht

Lieferumfang:
inkl. Befestigungsschraube







für	OAL mm	OAH mm	62 378 ... EUR W4	
62 376 ...	38	12	80,34	320


Klemmschraube ST

Ersatzteile DCONWS	62 950 ... EUR W7	
6	1,25	214
7	1,25	214
8	1,25	214

SpinTools – Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf Set

- geeignet für Ø 3 – Ø 320 mm

Lieferumfang:

- **1 Koffer**
- **1 Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf (je nach Auswahl)**
- **4 Ausdrehbohrstangen**
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- **2 Ausdrehbohrstangen, verstellbar**
  - 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
  - 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
- **inkl. Wendeplattenhalter**
  - 62 377 048 CC.. 0602
  - 62 377 088 CC.. 0602
- **1 Brücke**
  - 62 376 164 Ø 86 – Ø 164 mm
- **1 Torx-Schlüssel – T7**
- **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**

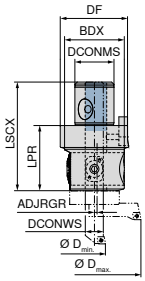


D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	STM Modular 62 374 ... EUR W4		HSK-A 62 379 ... EUR W4		SK 62 379 ... EUR W4		MAS-BT 62 379 ... EUR W4	
9,75 - 164	STM 36	2.109,00	999						
9,75 - 164	HSK-A 63			2.349,00	996				
9,75 - 164	SK 40					2.349,00	990		
9,75 - 164	BT 40							2.349,00	993

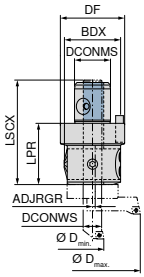
SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Modularsystem

▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

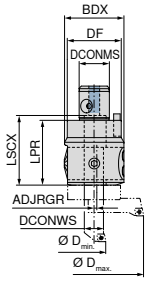
STM



Digital mit Bund



mit Bund



ohne Bund


Digital mit Bund STM Modular


mit Bund STM Modular


ohne Bund STM Modular

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	DCONWS mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 326 ... EUR W4		62 332 ... EUR W4		62 332 ... EUR W4	
3,0 - 88,1	STM 28	28	55	50	16	60	62	0 - 2,7	0,98					979,10	**553**
3,0 - 88,1	STM 36	36	55	63	16	60	101	0 - 2,7	1,26			979,10	**653**		
3,0 - 88,1	STM 36	36	55	63	16	60	106	0 - 2,7	0,43	1.052,00	**036**				


Spannschraube


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer


Klemmschraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 332 553	M10x16	1,25	**047**	M5x10	1,25	**166**	12x20x6	32,20	**039**	M10x8	1,25	**046**
62 332 653	M10x16	1,25	**047**	M6x12	1,25	**167**	16x26,5x8	40,82	**040**	M10x8	1,25	**046**
62 326 036	M10x16	1,25	**047**	M6x12	1,25	**167**	16x26,5x8	40,82	**040**	M10x8	1,25	**046**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 51.**

SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe, sowie für hi.flex Digital verwendbar
▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA



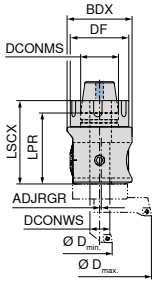
NEW

62 309 ... EUR W4	
253,30	**00100**

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf

- Schnittstelle für Verwendung auf ER32 Spannzangenfutter
- LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- mit innerer Kühlmittelzufuhr
- geeignet für Ø 3,0 – Ø 88,1 mm

ER 32





ER 32

62 332 ...

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	DCONWS mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	EUR W4	
3,0 - 88,1	ER 32	32	55	49,5	16	60	86,5	0 - 2,7	974,50	**732**



Spannschraube



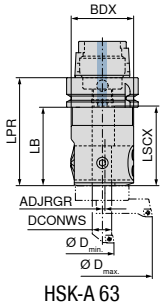
Klemmschraube ST

62 950 ... **62 950 ...**

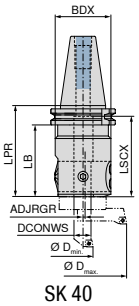
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR W7			EUR W7	
62 332 732	M10x16	1,25	**047**	M10x8	1,25	**046**

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Monoblock

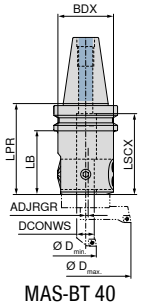
- LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- mit innerer Kühlmittelzufuhr



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40



HSK-A



SK



MAS-BT

62 333 ... **62 333 ...** **62 333 ...**

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	EUR W4		EUR W4		EUR W4	
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	69	70	0 - 2,7	1,66	1.243,00	**653**				
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	70	80	0 - 2,7	1,83			1.243,00	**153**		
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	63	80	0 - 2,7	1,90					1.243,00	**453**



Spannschraube



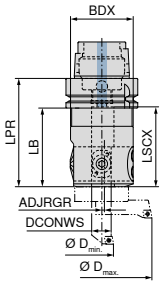
Klemmschraube ST

62 950 ... **62 950 ...**

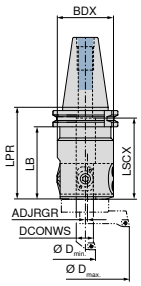
Ersatzteile D_{min} - D_{max}		EUR W7			EUR W7	
3,0 - 88,1	M10x16	1,25	**047**	M10x8	1,25	**046**

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Monoblock

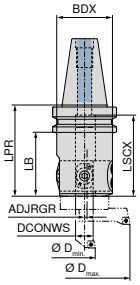
▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40



Digital HSK-A



Digital SK



Digital MAS-BT

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	62 363 ... EUR W4		62 363 ... EUR W4		62 363 ... EUR W4	
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	70	70	0 - 2,7	1.504,00	**688**				
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	71	80	0 - 2,7			1.504,00	**188**		
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	59	80	0 - 2,7					1.504,00	**488**



Spannschraube



Klemmschraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 363 488 / 62 363 188	M10x16	1,25	**047**	M10x8	1,25	**046**

SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe, sowie für hi.flex Digital verwendbar
▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA

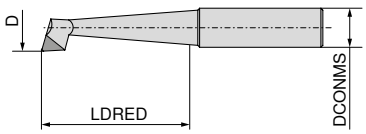


NEW

62 309 ... EUR W4

253,30 **00100**

SpinTools – Ausdrehstahl mit Hartmetallschneide





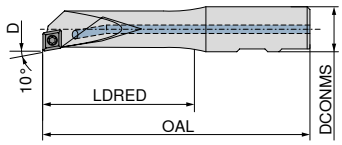
D_{min} - D_{max} mm	LDRED mm	DCONMS $_{h6}$ mm	62 346 ... EUR W4	
3,0 - 8,0	20	10	132,10	008
4,0 - 9,0	23	10	132,10	009
5,0 - 10,0	25	10	132,10	010
6,0 - 11,0	25	10	132,10	011
7,0 - 12,0	31	10	132,10	012

P	●
M	○
K	○
N	●
S	
H	
O	

→ v_c Seite 66

SpinTools – Stahl-Ausdrehbohrstange

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





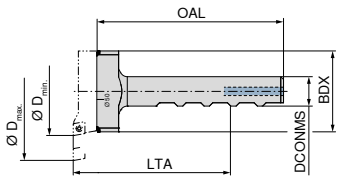
D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	LDRED mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Wendeplatte	62 345 ... EUR W4	
9,75 - 15,1	75	30	16	CC.. 0602	174,60	015
11,75 - 17,1	80	37	16	CC.. 0602	174,60	017
13,75 - 19,1	85	43	16	CC.. 0602	174,60	019
14,75 - 20,1	90	51	16	CC.. 0602	174,60	020
15,75 - 21,1	95	57	16	CC.. 0602	174,60	021
17,75 - 23,1	100	67	16	CC.. 0602	174,60	023
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 0602	200,90	024
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 09T3	200,90	025
21,75 - 27,1	110	77	16	CC.. 09T3	200,90	027
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 0602	200,90	029
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 09T3	200,90	030
27,75 - 33,1	115	82	16	CC.. 09T3	210,70	033
31,75 - 37,1	115	82	16	CC.. 09T3	210,70	037
34,75 - 40,1	115	82	16	CC.. 09T3	210,70	040
38,75 - 44,1	115	82	16	CC.. 09T3	224,90	044
42,75 - 48,1	115	82	16	CC.. 09T3	236,80	048
47,75 - 53,1	115	82	16	CC.. 09T3	264,20	053

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

SpinTools – Ausdrehbohrstange, verstellbar

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter



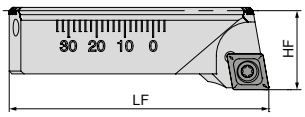


D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	BDX mm	LTA mm	DCONMS mm	62 375 ... EUR W4	
29,75 - 48,1	103	25	85	16	116,80	048
47,75 - 88,1	101	44	85	16	135,50	088

SpinTools – Wendeplattenhalter für Ausdrehbohrstange / Brücke Multi-Head

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplatte
inkl. Befestigungsschrauben





für	LF mm	HF mm	Wendeplatte	62 377 ... EUR W4	
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602	206,30	048
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602	227,10	088
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3	236,80	089

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D

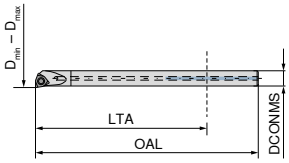

Bundschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7		62 950 ... EUR W7	
62 377 048	3,32	022	8,03	109	3,03	225
62 377 088	3,32	022	8,03	109	3,03	225
62 377 089	4,03	023	9,56	113	3,03	225

5

SpinTools – Ausdrehbohrstange mit Hartmetallschaft

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ LTA = max. Auskraglänge





62 341 ...

D_{min} - D_{max} mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LTA mm	Wendeplatte	EUR W4	
5,8 - 11,2	5	80	45	WC.. 0201..	260,40	**011**
7,8 - 13,2	6	100	60	WC.. 0201..	260,40	**013**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 62.**


TORX®-Schraube

62 950 ...

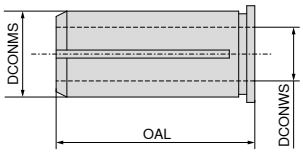

Schlüssel-D

80 950 ...

Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7		EUR Y7	
WC.. 0201..	3,32	**021**	8,69	**108**

SpinTools – Reduzierhülse

▲ für Ausdrehstähle /-schäfte und Bohrstangen



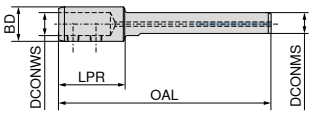


62 335 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
16	4	37	80,34	**104**
16	5	37	80,34	**105**
16	6	37	80,34	**106**
16	8	37	80,34	**108**
16	9	37	80,34	**109**
16	10	37	80,34	**110**
16	11	37	80,34	**111**
16	12	37	80,34	**112**
16	13	37	80,34	**113**
16	14	37	80,34	**114**

SpinTools – Ausdrehstahl-Verlängerung

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





62 337 ...

DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LPR mm	EUR W4	
10	16	16	128		170,40	**128**
16	16	24	148	44	194,40	**148**


Spannschraube

62 950 ...

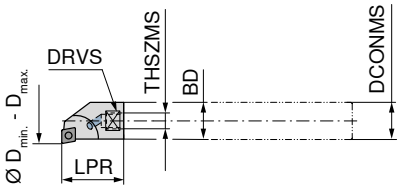
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR W7	
62 337 128	4,30	**048**
62 337 148	5,00	**049**

SpinTools – High-Speed-Ausdrehkopf

- für Überdrehhalter und High-Speed HM-Ausdrehschaft
- mit innerer Kühlmittelzufuhr
- $D_{max.}$ = unter Verwendung eines Ausspindelkopfes mit Feinverstellung 0 – 2,7 mm

Lieferumfang:

Ausdrehkopf ohne Ausdrehschaft, ohne Wendeplatten





D_{min} - D_{max} mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS h6 mm	Wendeplatte	62 361 ... EUR W4	
8,75 - 14,1	18	M5	8	CC.. 0602	121,10	**014**
9,75 - 15,1	18	M5	9	CC.. 0602	121,10	**015**
10,75 - 16,1	23	M6	10	CC.. 0602	121,10	**016**
11,75 - 17,1	23	M6	11	CC.. 0602	121,10	**017**
12,75 - 18,1	23	M6	12	CC.. 0602	121,10	**018**
13,75 - 19,1	23	M6	13	CC.. 0602	121,10	**019**
14,75 - 20,1	23	M6	14	CC.. 0602	121,10	**020**
15,75 - 21,1	23	M6	14	CC.. 0602	121,10	**021**
16,75 - 22,1	27	M10	16	CC.. 0602	121,10	**022**
17,75 - 23,1	27	M10	16	CC.. 0602	121,10	**023**
19,75 - 25,1	27	M10	16	CC.. 0602	121,10	**025**
21,75 - 27,1	27	M10	16	CC.. 0602	123,40	**027**
24,75 - 30,1	27	M10	16	CC.. 0602	123,40	**030**
27,75 - 33,1	27	M10	16	CC.. 0602	123,40	**033**
31,75 - 37,1	27	M10	16	CC.. 0602	132,10	**037**
34,75 - 40,1	27	M10	16	CC.. 0602	143,00	**040**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D

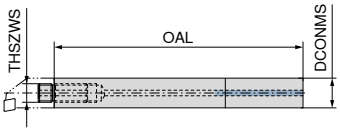
Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7	
CC.. 0602	3,32	**022**	8,03	**109**

SpinTools – High-Speed-HM-Ausdrehschaft

- mit einem eingeschraubten, hochwertigen Stahl-Gewindebolzen
- mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Schafteinspannlänge 35 mm
- Ausdrehschäfte mit DCONMS Ø 18 mm sind für die Aufnahme in Spannzangen- oder Hydrodehnfutter konzipiert

Lieferumfang:

Ausdrehschaft ohne Kopf





DCONMS h6 mm	OAL mm	THSZWS	62 353 ... EUR W4	
8	73	M5	257,00	**008**
9	80	M5	269,30	**009**
10	82	M6	288,20	**010**
11	89	M6	302,70	**011**
12	96	M6	316,10	**012**
13	103	M6	323,80	**013**
14	110	M6	390,60	**014**
16	120	M10	437,30	**016**

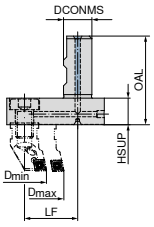
Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → **Seite 73.**

SpinTools – Überdrehhalter für Ausdrehkopf

- mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

Überdrehhalter inkl. Befestigungsschraube, jedoch ohne Ausdrehkopf und Wendeplatten

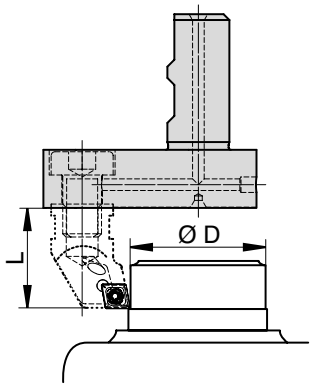




D_{min} - D_{max} mm	DCONMS h6 mm	LF mm	HSUP mm	OAL mm	62 404 ... EUR W4	
5,3 - 28,6	16	20	15	50	282,70	**028**
25,3 - 48,6	16	30	15	50	330,80	**048**

Auswahlhilfe für den passenden Überdrehhalter

- in Kombination mit High-Speed Ausdrehköpfen
- Länge L mit Schaftverlängerungen erweiterbar



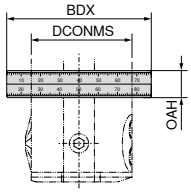
Überdrehbereich Ø $D_{min.}$ – Ø $D_{max.}$ mm	Halter 62 404 ...	L mm	Ausdrehkopf 62 361 ...	Seite
5,3 – 10,6	028	27	040	31
8,3 – 13,6	028	27	037	
12,3 – 17,6	028	27	033	
15,3 – 20,6	028	27	030	
18,3 – 23,6	028	27	027	
20,3 – 25,6	028	27	025	
22,3 – 27,6	028	27	023	
23,3 – 28,6	028	27	022	
25,3 – 30,6	048	27	040	
28,3 – 33,6	048	27	037	
32,3 – 37,6	048	27	033	
35,3 – 40,6	048	27	030	
38,3 – 43,6	048	27	027	
40,3 – 45,6	048	27	025	
42,3 – 47,6	048	27	023	
43,3 – 48,6	048	27	022	

SpinTools – Auswuchtring

- zum Auswuchten von Ausdrehköpfen ohne Wuchtmaschine

Lieferumfang:

CD-ROM mit Anwendungsdaten bzw. Einstellwerten





DCONMS mm	BDX mm	OAH mm	WT kg	62 300 ... EUR W4	
32	50	16	0,08	258,70	**032**
40	58	16	0,09	280,60	**040**
50	70	16	0,13	299,10	**050**
55	75	16	0,14	310,00	**055**
63	84	16	0,16	321,00	**063**



Klemmschraube

Ersatzteile DCONMS	62 950 ... EUR W7	
32 - 63	6,66	**009**

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf Set 1

- geeignet für Ø 3 – Ø 88,1 mm
- Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 30,1 bzw. Ø 9,75 – Ø 40,1 mm
- mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

- **1 Koffer**
- **1 Einschneiden-Ausdrehkopf (je nach Auswahl)**
- **4 Ausdrehbohrstangen (SK40- und MAS-BT-Set)**
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- **8 Ausdrehbohrstangen (Modular-Set)**
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 019 Ø 13,75 – Ø 19,1 mm
  - 62 345 023 Ø 17,75 – Ø 23,1 mm
  - 62 345 027 Ø 21,75 – Ø 27,1 mm
  - 62 345 030 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
  - 62 345 033 Ø 27,75 – Ø 33,1 mm
  - 62 345 037 Ø 31,75 – Ø 37,1 mm
  - 62 345 040 Ø 34,75 – Ø 40,1 mm
- **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**
- **1 Torx-Schlüssel – T7**



5

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	STM Modular 62 334 ... EUR W4		SK 62 345 ... EUR W4		MAS-BT 62 345 ... EUR W4	
9,75 - 40,1	STM 36	2.018,00	**999**				
9,75 - 30,1	SK 40			1.592,00	**990**		
9,75 - 30,1	BT 40					1.592,00	**993**

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf Set 2

- geeignet für Ø 3 – Ø 88,1 mm
- Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 88,1 mm
- mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

- **1 Koffer**
- **1 Einschneiden-Ausdrehkopf (je nach Auswahl)**
- **4 Ausdrehbohrstangen**
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- **2 Ausdrehbohrstangen, verstellbar**
  - 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
  - 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
- **inkl. Wendeplattenhalter**
  - 62 377 048 CC.. 0602
  - 62 377 088 CC.. 0602
- **1 Torx-Schlüssel – T7**
- **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**



D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	STM Modular 62 334 ... EUR W4		HSK-A 62 345 ... EUR W4		SK 62 345 ... EUR W4		MAS-BT 62 345 ... EUR W4	
9,75 - 88,1	STM 36	2.188,00	**997**						
9,75 - 88,1	HSK-A 63			2.457,00	**997**				
9,75 - 88,1	SK 40					2.457,00	**998**		
9,75 - 88,1	BT 40							2.457,00	**999**

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf ER32 Set

- geeignet für Ø 3,0 – Ø 88,1 mm
- Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 30,1 mm
- mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

- **1 Koffer**
- **1 Einschneiden-Ausdrehkopf (62 332 732)**
- **4 Ausdrehbohrstangen**
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- **1 Torx-Schlüssel – T7**
- **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**



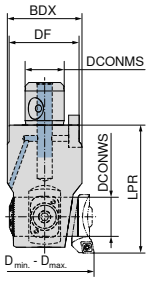
D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	62 332 ... EUR W4	
9,75 - 30,1	ER 32	1.297,00	**999**

SpinTools – Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

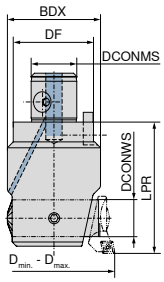
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter und Wendeplatten

STM



Digital



Analog


Digital STM Modular


Analog STM Modular

D_{min} - D_{max} mm	D_{min} - D_{max} erweitert mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	DCONWS mm	WT kg	62 308 ... EUR W4		62 303 ... EUR W4	
23,9 - 31,1	29,9 - 37,1	STM 11	11	22,5	20	40	11	0,08	754,30	**031**	639,60	**031**
30,9 - 40,1	37,9 - 47,1	STM 14	14	29,0	25	45	13	0,15	754,30	**040**	639,60	**040**
39,9 - 51,1	47,9 - 59,1	STM 18	18	37,0	32	65	17	0,38	771,70	**051**	661,50	**051**
50,9 - 67,1	64,9 - 81,1	STM 22	22	47,0	40	72	22	0,70	800,10	**067**	692,10	**067**
66,9 - 87,1	84,9 - 105,1	STM 28	28	59,0	50	82	30	1,32	845,90	**087**	745,50	**087**
86,9 - 116,1	104,9 - 134,1 (124,9 - 154,1)	STM 36	36	72,0	63	105	30	3,15	958,40	**116**	875,40	**116**

Für eine optimale Stabilität sind die Hauptausdrehbereiche dem erweiterten Ausdrehbereichen zu bevorzugen.


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer


Linsenschraube


Klemmschraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 303 031 / 62 308 031	M2x2,5	0,71	**162**	5x8,5x3	21,62	**035**	M4x6	6,66	**287**	M4x3	1,25	**213**
62 303 040 / 62 308 040	M2,5x6	0,71	**163**	6x10,3x4	22,48	**036**	M5x8	6,66	**288**	M5x4	1,25	**214**
62 303 051 / 62 308 051	M3x8	0,98	**164**	8x15x5	24,12	**037**	M6x10	6,66	**289**	M6x5	1,25	**215**
62 303 067 / 62 308 067	M4x10	0,98	**165**	10x18,1x6	27,40	**038**	M8x12	6,66	**290**	M8x6	1,25	**216**
62 303 087 / 62 308 087	M5x10	1,25	**166**	12x20x6	32,20	**039**	M10x16	6,66	**291**	M10x10	1,25	**217**
62 303 116 / 62 308 116	M6x12	1,25	**167**	16x26,5x8	40,82	**040**	M10x16	6,66	**291**	M10x18	1,25	**218**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 51.**

SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe, sowie für hi.flex Digital verwendbar
▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA



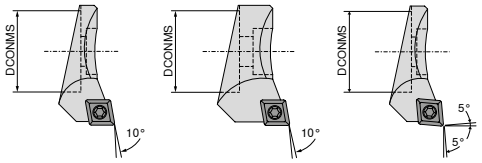
NEW

62 309 ... EUR W4	
253,30	**00100**

SpinTools – Wendeplattenhalter, 90° und 95°

▲ für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe Bestell Nr. 62 303 ..., 62 308 ...

Lieferumfang:
inkl. Torx-Klemmschraube für Wendeplatte, ohne Befestigungsschraube für Halter



90° 90° erweitert 95°



90° 90° erweitert 95°

DCONMS mm	Wendeplatte	62 318 ... EUR W4		62 318 ... EUR W4		62 320 ... EUR W4	
11	CC.. 0602	132,10	031	159,40	037	147,40	031
13	CC.. 0602	147,40	040	174,60	047	160,50	040
17	CC.. 0602	160,50	051	192,10	059	176,90	051
22	CC.. 0602	174,60	067	208,50	081	183,40	067
30	CC.. 0602	191,00	087	224,90	105		
30	CC.. 09T3	191,00	116	224,90	134	208,50	087
30	CC.. 09T3			263,10	154		

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**



TORX®-Schraube

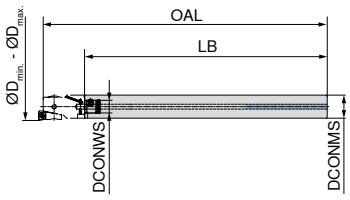


Schlüssel-D

Ersatzteile Wendeplatte		62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7	
CC.. 0602	M2,5x6	3,32	022	T07	8,03	109
CC.. 09T3	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113

SpinTools – High-Speed-HM-Ausdrehschaft

▲ Schaftverlängerung für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe Art.-Nr. 62 303 ..., 62 308 ...
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



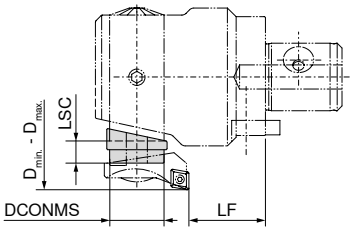


D_{min} - D_{max} mm	DCONWS mm	DCONMS $_{h5}$ mm	OAL mm	LB mm	WT kg	62 354 ... EUR W4	
23,9 - 31,1	11	20	250	210	0,81	1.318,00	020
30,9 - 40,1	14	25	306	261	1,54	1.802,00	025
39,9 - 51,1	18	32	380	315	3,03	2.820,00	032

SpinTools – Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung

▲ für Wendeplattenhalter Art. Nr. 62 318 ... / 62 320 ...

Lieferumfang:
Adapter inkl. Befestigungsschraube





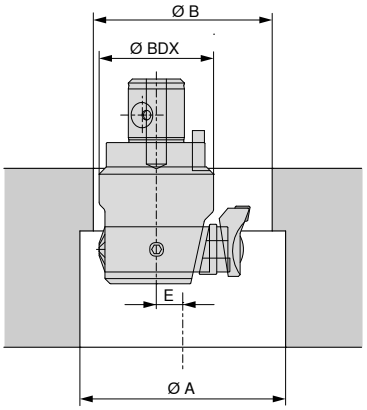
LSC mm	DCONMS mm	LF mm	D_{min} - D_{max} mm	62 321 ... EUR W4	
6,5	11	13,0	37 - 44	205,30	**044**
8,0	11	13,0	40 - 47	205,30	**051**
6,5	13	12,6	44 - 53	205,30	**053**
10,0	13	12,6	51 - 60	205,30	**060**
6,5	17	31,3	53 - 64	205,30	**064**
10,0	17	31,3	60 - 71	205,30	**071**
6,5	22	31,2	68 - 80	212,90	**080**
12,0	22	31,2	75 - 91	212,90	**091**
10,0	30	29,0	87 - 107	220,40	**107**

bei Verwendung linke Spindel-Drehrichtung beachten


Linsenschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7	
62 321 044	6,92	**278**
62 321 051	7,08	**279**
62 321 053	6,92	**280**
62 321 060	7,08	**281**
62 321 064	6,92	**282**
62 321 071	7,08	**283**
62 321 080	6,92	**284**
62 321 091	7,08	**285**
62 321 107	8,03	**286**

Mindestdurchmesser (Ø B) beim Einfahren für Rückwärtsbearbeitung



Mindestdurchmesser (Ø B) der Eintrittsbohrung

$$Ø\,B = \frac{Ø\,BDX + Ø\,A}{2} + 1^*$$

Mindestversatz (E) zum Einfahren

$$E = \frac{Ø\,A - Ø\,B}{2} + 0{,}5^*$$

*Sicherheitsabstand

Beispiel:
Ausdrehkopf = 62 303 031
WP-Halter = 62 318 031
Umkehradapter = 62 321 044
Ø BDX = 20 mm
Ø A ≙ Amin. = 37 mm
*Sicherheitsabstand = 1 mm

$$Ø\,B = \frac{20 + 37}{2} = 28{,}5 + 1 = 29{,}5\ \text{mm}$$

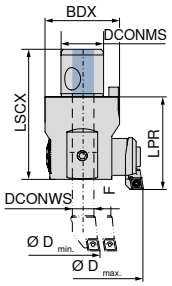
5

SpinTools – Vario-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf

- ▲ für Bohrstangen Ø 16 mm und Wendeplattenhalter
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange

Lieferumfang:
ohne Bohrstange und Wendeplattenhalter
inkl. Kühlmitteleinsatz

STM





Digital
STM Modular

62 364 ...

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	EUR W4	
3 - 152,1	STM 36	36	63	16	76,5	110	0 - 6,5	1.180,00	**101**



Kühlmitteleinsatz

62 366 ...



Klemmschraube VH

62 950 ...



Gewindestift

62 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR W4			EUR W7			EUR W7	
62 364 101	84,31	**002**	M10X12	1,02	**341**	M3X14	1,02	**340**



Zylinderschraube

62 950 ...



Spannschraube

62 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR W7			EUR W7	
62 364 101	M10x25	3,40	**343**	M10X18	1,02	**342**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 51.**

SpinTools – Digital-Stick

- ▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe, sowie für hi.flex Digital verwendbar
- ▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA



NEW

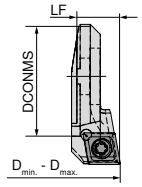
62 309 ...

EUR W4
253,30 **00100**

SpinTools – Wendeplattenhalter, 90°

▲ für Vario-Head Ausdreh- und Feinbohrkopf 62 364 101

Lieferumfang:
inkl. Torx-Klemmschraube für Wendeplatte, ohne Befestigungsschraube für Halter





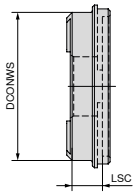
90°

LF mm	DCONMS mm	Wende-platte	D_{min} - D_{max} mm	D_{min} - D_{max} erweitert mm	62 365 ... EUR W4	
13,05	30	CC.. 09T3	87,75 - 101,1	100,75 - 114,1	187,10	**101**
22,05	30	CC.. 09T3	105,75 - 119,1	118,75 - 132,1	223,30	**119**
32,05	30	CC.. 09T3	125,75 - 139,1	138,75 - 152,1	261,60	**139**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

SpinTools – Distanzstück

▲ für Wendeplattenhalter Bestell Nr. 62 365 ...





LSC mm	DCONWS mm	62 366 ... EUR W4	
6,5	30	213,20	**001**

5

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf Vario Digital (Set)

▲ geeignet für Ø 3 – Ø 152 mm
▲ Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 101,1 mm
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

▲ **1 Koffer**
▲ **1 Einschneiden-Schlichtausdrehkopf**
  – 62 364 101
▲ **2 Ausdrehbohrstangen**
  – 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 20,1 mm
  – 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 30,1 mm
▲ **Ausdrehbohrstangen, verstellbar**
  – 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
  – 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
▲ **3 Wendeplattenhalter**
  – 62 377 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
  – 62 377 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
  – 62 365 101 Ø 87,75 – Ø 101,1 mm
▲ **1 Kühlmitteleinsatz 62 366 002**
▲ **1 Digitale Anzeigeneinheit 62 309 00100**
▲ **4 6-Kant-Schlüssel – SW2,5/4/5/8**
▲ **2 Torx-Schlüssel – T7/T15**



STM Modular

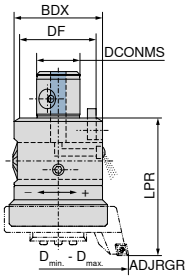
D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	62 364 ... EUR W4	
9,75 - 101,1	STM 36	2.205,00	**999**

SpinTools – Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ extrem stabile Verbindung zwischen Wendeplattenhalter und Ausdrehkopf

Lieferumfang:
Ausdrehkopf ohne Wendeplattenhalter, Druckplatte und Abstützung

STM





STM Modular

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	ADJRGR mm	WT kg	62 305 ... EUR W4	
86 - 402	STM 36	36	72	63	120	± 1,25	2,94	1.937,00	**302**



Zylinderschraube



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer



Klemmschraube ST

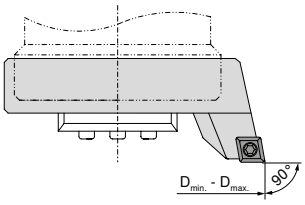
Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 305 302	M8x45	3,75	**292**	M6x12	1,25	**167**	16x26,5x8	40,82	**040**	M8x60	7,08	**011**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 51.**

SpinTools – Wendeplattenhalter

▲ für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe
▲ Anstellwinkel 90°

Lieferumfang:
inkl. Druckplatte und Abstützung





D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	62 438 ... EUR W4	
86 - 138	CC.. 09T3	420,20	**138**
86 - 138	CC.. 1204	395,20	**238**
136 - 220	CC.. 09T3	501,00	**220**
136 - 220	CC.. 1204	470,50	**320**
188 - 302	CC.. 09T3	628,70	**302**
242 - 402	CC.. 09T3	706,30	**402**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

Ersatzteile Wendeplattenhalter


TORX®-Schraube


Schlüssel-D


Druckplatte


Abstützung

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 438 138	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113	73,46	152	54,47	149
62 438 238	M5x10	4,45	232	T20	10,25	114	73,46	152	54,47	149
62 438 220	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113	82,96	153	61,45	150
62 438 320	M5x10	4,45	232	T20	10,25	114	82,96	153	61,45	150
62 438 302	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113	82,96	153	61,45	150
62 438 402	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113	82,96	153	61,45	150

5

SpinTools – Ausdrehset

- geeignet für Ø 86 – Ø 402 mm
- Lieferumfang Ø 86 – Ø 302 mm
- mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

- **1 Koffer**
- **1 Einschneiden-Schlichtausdrehkopf**
  - 62 305 302
- **3 Wendeplattenhalter**
  - 62 438 138 Ø 86 – Ø 138 mm
  - 62 438 220 Ø 136 – Ø 220 mm
  - 62 438 302 Ø 188 – Ø 302 mm
- **2 Druckplatten und 2 Abstützungen**
  - 62 950 149
  - 62 950 150
  - 62 950 152
  - 62 950 153
- **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**
- **1 Torx-Schlüssel – T15**



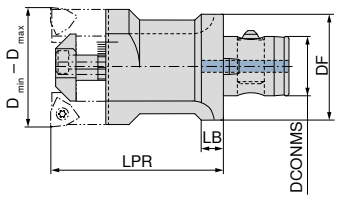
D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	STM Modular 62 439 ... EUR W4	
86 - 302	STM 36	2.657,00	999

TwinKom – Grundkörper

Lieferumfang:

Spannplatte einschl. Einstell- und Befestigungsschrauben
Klemmhalter (+ Wendeplatteneinsatz) und Wendeplatten separat bestellen

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	DF mm	Aufnahme	LPR mm	LB mm	NEW lang 62 870 ... EUR W4		NEW kurz 62 870 ... EUR W4	
24 - 32	G01 70552	13	25	ABS 25	45	6,0			377,80	**03290**
24 - 32	G01 71072	16	32	ABS 32	70	7,0	391,10	**13289**		
30 - 41	G01 70562	13	25	ABS 25	50				377,80	**04190**
30 - 41	G01 71132	16	32	ABS 32	85	7,5	391,10	**14189**		
39 - 53	G01 71022	16	32	ABS 32	60				494,20	**05389**
39 - 53	G01 71622	20	40	ABS 40	120	8,0	505,60	**15388**		
51 - 71	G01 71522	20	40	ABS 40	60				505,60	**07188**
51 - 71	G01 72122	28	50	ABS 50	135	10,0	526,70	**17197**		
64 - 91	G01 72022	28	50	ABS 50	70				546,90	**09197**
64 - 91	G01 72622	34	63	ABS 63	155	13,0	607,70	**19196**		
83 - 124	G01 72522	34	63	ABS 63	70				547,90	**12496**
83 - 124	G01 73122	46	80	ABS 80	155	16,5	622,70	**12592**		
109 - 167	G01 73032	46	80	ABS 80	90				792,70	**16792**[1)]
109 - 167	G01 73042	46	80	ABS 80	175		884,30	**16892**[1)]		
139 - 215	G01 73562	56	100	ABS 100	125				834,00	**21591**[1)]
139 - 215	G01 73572	56	100	ABS 100	240		979,40	**21691**[1)]		

1) Durchmesserbereich nur mit TwinKom Grundklemmhalter (radial + axial einstellbar) und entsprechenden Wendeplatteneinsatz erreichbar!


Verstellstift


Verstellschraube


Spannplatte TwinKom


Befestigungs-schraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7			10 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7			10 950 ... EUR W7	
24 - 32	24-32	8,23	**46200**	M2,5X5.SW1,3	0,69	**16500**	61,51	**46900**	M2x4,5 TX6	2,62	**15800**
30 - 41	30-41	8,23	**46300**	M2,5X5.SW1,3	0,69	**16500**	69,31	**47000**	M2,5x5,3 TX8	2,43	**15900**
39 - 53	39-53	8,23	**46400**	M4x8 - SW2	0,90	**11100**	68,44	**47100**	M2,5x7 TX8	2,43	**16000**
51 - 71	51-71	8,23	**46500**	M4x10 - SW2	0,90	**11200**	71,90	**47200**	M3,5x9,4 TX10	2,43	**16300**
64 - 91	64-91	8,23	**46600**	M6X12 SW3	0,90	**16100**	82,31	**47300**	M4,5x11,5 - T15	2,43	**13500**
83 - 124	83-124	8,23	**46700**	M6X20 SW3	0,90	**16200**	84,04	**47400**	M5x12 - SW2,5	0,90	**11000**
109 - 167	109-167	8,23	**46800**	M8X20.SW4	1,65	**16600**	105,70	**47500**			
139 - 215	139-215	9,27	**47800**	M10X20 DIN 913	2,77	**17500**	119,60	**47700**	M6x20 Sw5	0,87	**17600**


Zylinderschraube TwinKom


Zylinderschraube

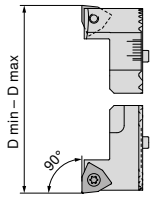
Ersatzteile D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
24 - 32	M3X16	0,65	**46000**			
30 - 41	M4X20	0,90	**45500**			
39 - 53	M5X25	0,90	**45600**			
51 - 71	M6X30	0,90	**45700**			
64 - 91	M8X35	0,90	**45800**			
83 - 124	M8X45	0,99	**45900**			
109 - 167	M10X50	1,65	**46100**	M5x16	0,90	**00000**
139 - 215	M12x60	1,65	**47600**			

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online Shop beim Artikel zum Download bereit.

TwinKom – Klemmhalter 90°

▲ radial einstellbar
▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive Spannschraube
Wendeplatten seperat bestellen





NEW

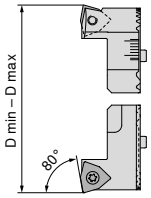
62 871 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	EUR W4	
24 - 32	G03 70330	WO.X 0403	153,20	**03200**
30 - 41	G03 70141	WO.X 05T3	153,20	**04100**
39 - 53	G03 70230	WO.X 05T3	148,90	**05300**
51 - 71	G03 70240	WO.X 06T3	156,40	**07100**
64 - 91	G03 70250	WO.X 0804	166,00	**09100**
83 - 124	G03 70260	WO.X 1005	179,90	**12400**

TwinKom – Klemmhalter 80°

▲ radial einstellbar
▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive Spannschraube
Wendeplatten seperat bestellen





NEW

62 875 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	EUR W4	
24 - 32	G03 80310	WO.X 0403	153,20	**03200**
30 - 41	G03 80021	WO.X 05T3	153,20	**04100**
39 - 53	G03 80090	WO.X 05T3	148,90	**05300**
51 - 71	G03 80100	WO.X 06T3	156,40	**07100**
64 - 91	G03 80110	WO.X 0804	166,00	**09100**
83 - 124	G03 80120	WO.X 1005	179,90	**12400**



Klemmschraube

10 950 ...

D_{min} - D_{max}	EUR W7	
24 - 32	2,43	**10700**
30 - 41	2,43	**10500**
39 - 53	2,43	**10500**
51 - 71	2,43	**10600**
64 - 91	2,16	**12700**
83 - 124	2,16	**12700**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 59.**

TwinKom – Zustelltiefen

ap_{max}	P	M	K	N	S
WO.X 0302	1,5	1,0	1,5	2,0	1,0
WO.X 0403	2,5	1,5	3,0	3,0	1,5
WO.X 05T3	4,5	3,5	5,0	5,0	3,5
WO.X 05T6	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0
WO.X 0804	7,5	6,0	7,5	7,5	6,0
WO.X 1005	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0

Die weiteren Schnittdaten finden Sie auf → **Seite 65.**

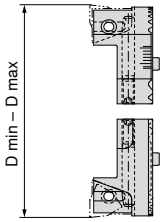
Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

5

TwinKom – Grundklemmhalter, radial und axial einstellbar

▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
Wendeplatteneinsatz und Wendeplatten seperat bestellen





NEW

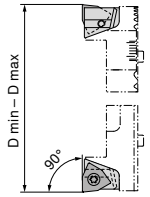
62 872 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	EUR W4	
24 - 32	G03 70011	166,00	**03200**
30 - 41	G03 70021	166,00	**04100**
39 - 53	G03 70031	175,70	**05300**
51 - 71	G03 70041	181,10	**07100**
64 - 91	G03 70061	216,40	**09100**
83 - 124	G03 70071	265,60	**12400**
109 - 167	G03 70081	280,70	**16700**
139 - 215	G03 70091	396,30	**21500**

TwinKom – Wendeplatteneinsatz, 90°

▲ axial verstellbar
▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive Spannschraube
Wendeplatten seperat bestellen





NEW

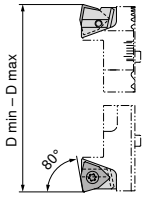
62 873 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
24 - 32	D54 60510	W0.X 0302	105,60	**03200**
30 - 41	D54 60520	W0.X 0403	120,00	**04100**
39 - 53	D54 60030	W0.X 05T3	128,50	**05300**
51 - 71	D54 60040	W0.X 06T3	139,30	**07100**
64 - 91	D54 60050	W0.X 0804	143,60	**09100**
83 - 167	D54 60060	W0.X 1005	158,50	**12400**
139 - 215	D54 60070	W0.X 1206	178,90	**21500**

TwinKom – Wendeplatteneinsatz, 80°

▲ axial einstellbar
▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive Spannschraube
Wendeplatten seperat bestellen





NEW

62 874 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
24 - 32	D54 60610	W0.X 0302	105,60	**03200**
30 - 41	D54 60620	W0.X 0403	120,00	**04100**
39 - 53	D54 60130	W0.X 05T3	128,50	**05300**
51 - 71	D54 60140	W0.X 06T3	139,30	**07100**
64 - 91	D54 60150	W0.X 0804	143,60	**09100**
83 - 167	D54 60160	W0.X 1005	158,50	**16700**
139 - 215	D54 60170	W0.X 1206	178,90	**21500**



Klemmschraube

10 950 ...

Ersatzteile

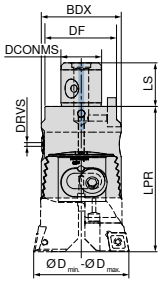
D_{min} - D_{max}	EUR W7	
24 - 32	2,43	**10000**
30 - 41	2,43	**10700**
39 - 53	2,43	**10800**
51 - 71	2,43	**16400**
64 - 91	2,16	**12700**
83 - 167	2,16	**12700**
139 - 215	2,16	**17400**

SpinTools – Zweischneiden Schrupp-/Schlichtausdrehkopf

▲ Folgeschnittwerkzeug mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ ein Teilstrich auf der Einstellskala entspricht 0,01 mm am Durchmesser

Lieferumfang:
Ausdrehkopf mit Einstellspindel, Mitnehmer, Anschlag-Pin, 2 Befestigungsschrauben, 2 Federringe

STM





5

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	LS mm	DRVS mm	WT kg	STM Modular 62 380 ... EUR W4	
29,5 - 40,1	STM 14	14	25	25	55	16	2,5	0,12	487,90	**040**
39,5 - 50,5	STM 18	18	32	32	65	20	2,5	0,24	508,70	**050**
49,5 - 66,5	STM 22	22	42	40	82	24	3,0	0,48	551,30	**066**
65,5 - 87,5	STM 28	28	55	50	100	30	3,0	0,94	613,50	**087**
86,5 - 115,5	STM 36	36	72	63	125	40	3,0	1,89	737,90	**115**


Linsenschraube


Federring


Anschlagstift

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 380 040	M5x12	2,36	**293**	Ø 5,3/9,3	0,71	**312**	6,92	**231**
62 380 050	M6x16	2,36	**294**	Ø 6.4/10,2	0,71	**313**	6,92	**231**
62 380 066	M8x20	2,36	**295**	Ø 8,4/14,0	0,71	**314**	7,34	**234**
62 380 087	M10x25	2,64	**296**	Ø 10,5/17,0	0,71	**315**	7,34	**234**
62 380 115	M12x25	2,93	**297**	Ø 13,0/21,0	0,71	**316**	7,34	**234**


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer

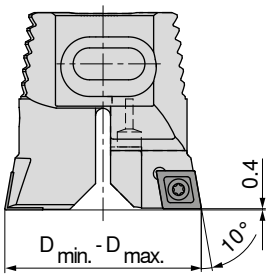
Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 380 040	M2,5x6	0,71	**163**	6x10,3x4	22,48	**036**
62 380 050	M3x8	0,98	**164**	8x15x5	24,12	**037**
62 380 066	M4x10	0,98	**165**	10x18,1x6	27,40	**038**
62 380 087	M5x10	1,25	**166**	12x20x6	32,20	**039**
62 380 115	M6x12	1,25	**167**	16x26,5x8	40,82	**040**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 51.**

SpinTools – Schrupp-/Schlicht-Wendeplattenhalterpaar, 90°

- ▲ der Wendeplattenhalter für den Schlichtprozess ist axial um 0,4 mm zurückgesetzt
- ▲ der WP-Halter für den Schlichtprozess wird von der Feinverstellspindel bewegt
- ▲ die Schlicht-WSP muss in den WP-Halter ohne radiale Einstellschraube montiert werden
- ▲ Aufmaß für den Schlicht-Wendeplattenhalter ca. 0,3 mm im Durchmesser

Lieferumfang:
Wendeplattenhalterpaar, 1 Einstellschraube, 2 WSP-Klemmschrauben, 1 Gewindestift





D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	62 381 ... EUR W4	
29,5 - 40,1	CC.. 0602	374,40	**040**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	400,70	**050**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	455,20	**066**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	592,70	**087**
86,5 - 115,5	CC.. 1204	923,50	**115**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

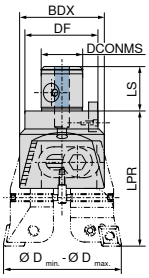
Ersatzteile für Artikel-Nr.		TORX®-Schraube 62 950 ... EUR W7			Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Einstellschraube 62 950 ... EUR W7		Anschlag-schraube 62 950 ... EUR W7	
62 381 040	M2,5x6	3,32	**022**	T07	8,03	**109**	M4x0,5x9,5	5,39	**239**	M3x8 - SW1,5	5,07	**015**
62 381 050	M4x9	4,03	**023**	T15	9,56	**113**	M4x0,5x13	5,69	**240**	M3x8 - SW1,5	5,07	**015**
62 381 066	M4x9	4,03	**023**	T15	9,56	**113**	M6x14	1,25	**241**	M3x8 - SW1,5	5,07	**015**
62 381 087	M5x10	4,45	**232**	T20	10,25	**114**	M6x20	1,25	**242**	M3x8 - SW1,5	5,07	**015**
62 381 115	M5x10	4,45	**232**	T20	10,25	**114**	M6x30	1,37	**333**	M3x8 - SW1,5	5,07	**015**

SpinTools – Zweischneiden-Schruppausdrehkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
Ausdrehkopf inkl. Mitnehmer, Befestigungsschrauben, Federringe, Mitnehmerschraube und Anschlagstift

STM





STM Modular

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	LS mm	WT kg	62 295 ... EUR W4	
23,5 - 30,5	STM 11	11	20	20	40	13	0,05	277,30	**030**
29,5 - 40,1	STM 14	14	25	25	45	16	0,09	298,00	**040**
39,5 - 50,5	STM 18	18	32	32	65	20	0,25	322,00	**050**
49,5 - 66,5	STM 22	22	42	40	72	24	0,38	363,50	**066**
65,5 - 87,5	STM 28	28	55	50	82	30	0,59	425,70	**087**
86,5 - 115,5	STM 36	36	72	63	105	40	1,23	554,60	**115**
114,5 - 153,0	STM 36	36	94	94	140	40	2,80	954,00	**153**



Linsenschraube



Federring

Anschlagstift

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 295 030	M4x8	2,36	**298**	Ø 4,3/7,3	0,71	**311**	6,92	**231**
62 295 040	M5x12	2,36	**293**	Ø 5,3/9,3	0,71	**312**	6,92	**231**
62 295 050	M6x16	2,36	**294**	Ø 6.4/10,2	0,71	**313**	6,92	**231**
62 295 066	M8x20	2,36	**295**	Ø 8,4/14,0	0,71	**314**	7,34	**234**
62 295 087	M10x25	2,64	**296**	Ø 10,5/17,0	0,71	**315**	7,34	**234**
62 295 115	M12x25	2,93	**297**	Ø 13,0/21,0	0,71	**316**	7,34	**234**
62 295 153	M16x35	7,77	**299**	Ø 17,0/34,0	1,25	**317**	7,34	**234**



Mitnehmer-schraube



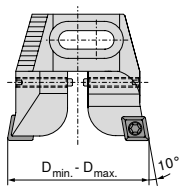
Mitnehmer

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 295 030	M2x2,5	0,71	**162**	5x8,5x3	21,62	**035**
62 295 040	M2,5x6	0,71	**163**	6x10,3x4	22,48	**036**
62 295 050	M3x8	0,98	**164**	8x15x5	24,12	**037**
62 295 066	M4x10	0,98	**165**	10x18,1x6	27,40	**038**
62 295 087	M5x10	1,25	**166**	12x20x6	32,20	**039**
62 295 115	M6x12	1,25	**167**	16x26,5x8	40,82	**040**
62 295 153	M6x12	1,25	**167**	16x26,5x8	40,82	**040**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 51.**

SpinTools – Wendeplattenhalterpaar Standard, 90°

Lieferumfang:
Einstellschrauben, Anschlagstift, WSP-Klemmschrauben

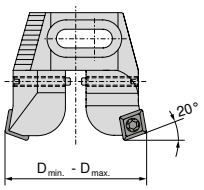




D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	62 296 ... EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	322,00	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	332,90	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	356,90	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	408,20	066
65,5 - 87,5	CC.. 1204	509,80	087
65,5 - 87,5	CN.. 1204	530,50	088
86,5 - 115,5	CC.. 1204	804,40	115
86,5 - 115,5	CN.. 1606	829,60	116
114,5 - 153	CN.. 1606	1.054,00	154
114,5 - 153	CC.. 1204	910,40	153

SpinTools – Wendeplattenhalterpaar Standard, 70°

Lieferumfang:
Einstellschrauben, Anschlagstift, WSP-Klemmschrauben





D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	62 299 ... EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	322,00	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	332,90	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	356,90	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	408,20	066
65,5 - 87,5	CC.. 1204	509,80	087
65,5 - 87,5	CN.. 1204	530,50	088
86,5 - 115,5	CC.. 1204	804,40	115
86,5 - 115,5	CN.. 1606	829,60	116
114,5 - 153	CN.. 1606	1.054,00	154

Passende Wendeplatten finden Sie in diesem Kapitel auf → **Seite 63.**
Weitere Wendeplatten finden Sie im Kapitel 9 Wendeplattendrehwerkzeuge.


TORX®-Schraube


Schlüssel-D


Einstellschraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}	Wendeplatte	62 950 ...	EUR W7		80 950 ...	EUR Y7		62 950 ...	EUR W7	
114,5 - 153	CC.. 1204	M5x10	4,45	232	T20	10,25	114	M6x40	1,66	335
23,5 - 30,5	CC.. 0602	M2,5x6	3,32	022	T07	8,03	109	M4x0,5x7	5,27	238
29,5 - 40,1	CC.. 0602	M2,5x6	3,32	022	T07	8,03	109	M4x0,5x9,5	5,39	239
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113	M4x0,5x13	5,69	240
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113	M6x14	1,25	241
65,5 - 87,5	CC.. 1204	M5x10	4,45	232	T20	10,25	114	M6x20	1,25	242
86,5 - 115,5	CC.. 1204	M5x10	4,45	232	T20	10,25	114	M6x30	1,37	333


Rohrstift


Kniehebel-schraube


Kniehebel

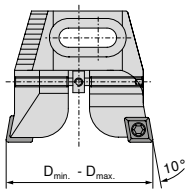

HM-Unterlage-C


Einstellschraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}	Wendeplatte	62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
114,5 - 153	CN.. 1606	1,66	177	5,96	180	19,10	179	19,98	178	M8x40	1,66	334
65,5 - 87,5	CN.. 1204	1,66	096	5,96	136	16,70	125	14,96	117	M6x20	1,25	242
86,5 - 115,5	CN.. 1606	1,66	177	5,96	180	19,10	179	19,98	178	M6x30	1,37	333

SpinTools – Wendeplattenhalterpaar Synchro, 90°

Lieferumfang:
WSP-Klemmschrauben, Synchronspindel

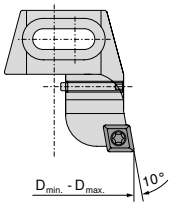




D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	62 297 ... EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	366,80	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	384,30	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	410,40	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	466,10	066
65,5 - 87,5	CC.. 1204	608,00	087
86,5 - 115,5	CC.. 1204	947,50	115
114,5 - 153	CC.. 1204	1.063,00	153

SpinTools – Wendeplattenhalter 90°, axial um 0,4 mm zurückgesetzt

Lieferumfang:
2 Einstellschrauben, 1 Anschlagstift, WSP-Klemmschraube





D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	62 298 ... EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	212,90	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	223,80	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	239,10	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	274,00	066
65,5 - 87,5	CC.. 1204	353,70	087
86,5 - 115,5	CC.. 1204	552,30	115
114,5 - 153	CC.. 1204	622,10	153

5

Passende Wendeplatten finden Sie in diesem Kapitel auf → **Seite 63.**
Weitere Wendeplatten finden Sie im Kapitel 9 Wendeplattendrehwerkzeuge.


TORX®-Schraube


Synchronspindel


Schlüssel-D

Einstellschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7			62 950 ... EUR W7	
62 297 030	M2,5x6	3,32	022	M4x0,5x18	40,39	207	T07	8,03	109	M4x0,5x7	5,27	238
62 297 040	M2,5x6	3,32	022	M4x0,5x23	41,04	208	T07	8,03	109	M4x0,5x9,5	5,39	239
62 297 050	M4x9	4,03	023	M4x0,5x30	41,36	209	T15	9,56	113	M4x0,5x13	5,69	240
62 297 066	M4x9	4,03	023	M6x40	42,57	210	T15	9,56	113	M6x14	1,25	241
62 297 087	M5x10	4,45	232	M6x52	43,88	211	T20	10,25	114	M6x20	1,25	242
62 297 115	M5x10	4,45	232	M6x68	44,97	212	T20	10,25	114	M6x30	1,37	333
62 297 153	M5x10	4,45	232	M6x90	43,66	220	T20	10,25	114	M6x40	1,66	335

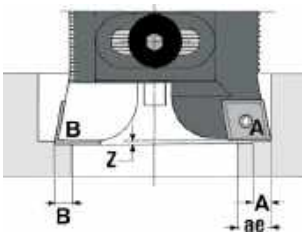

TORX®-Schraube


Schlüssel-D

Einstellschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7			62 950 ... EUR W7	
62 298 030	M2,5x6	3,32	022	T07	8,03	109	M4x0,5x7	5,27	238
62 298 040	M2,5x6	3,32	022	T07	8,03	109	M4x0,5x9,5	5,39	239
62 298 050	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113	M4x0,5x13	5,69	240
62 298 066	M4x9	4,03	023	T15	9,56	113	M6x14	1,25	241
62 298 087	M5x10	4,45	232	T20	10,25	114	M6x20	1,25	242
62 298 115	M5x10	4,45	232	T20	10,25	114	M6x30	1,37	333
62 298 153	M5x10	4,45	232	T20	10,25	114	M6x40	1,66	335

Asynchron-Bearbeitung (Schnittaufteilung)



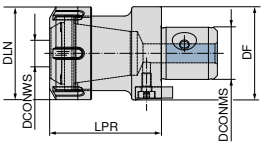
Asynchrones Spindeln mit in Z um 0,4 mm zurückgesetzten Wendeplattenhalter (A) möglich. Dieser WP-Halter ist schwarz brüniert, mit 3 Punkten gekennzeichnet und muß immer der Äußere von beiden Haltern sein.

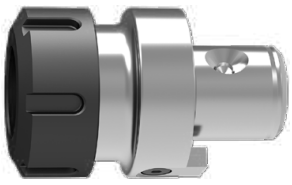
SpinTools – ER-Spannzangenfutter

▲ für ER-Spannzangen nach DIN 6499
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
axiale Werkzeuglängenverstellung und Überwurfmutter

STM





DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	DF mm	DLN mm	LPR mm	für Spannzange	WT kg	STM Modular 62 306 ... EUR W4	
1 - 20	STM 28	28	50	50	60	470E (ER32)	0,644	334,00	**032**

	Y-Spannschlüssel	Mitnehmer-schraube	Mitnehmer	Mitnehmer	Anschlagschraube IK
	83 357 ...	**62 950 ...**	**62 950 ...**	**83 950 ...**	**62 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.	**EUR Y8**	**EUR W7**	**EUR W7**	**EUR Y8**	**EUR W7**
62 306 032	24,84 **132**	1,25 **166**	32,20 **039**	7,71 **121**	9,11 **406**

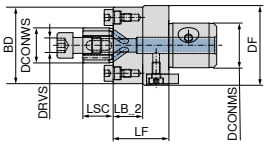
Passende Spannzangen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

SpinTools – Quernut-Aufsteckfräsdorn

▲ zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut ISO 3937
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
eingeschraubte Mitnehmerbolzen, Passfeder und Fräseranzugsschraube

STM



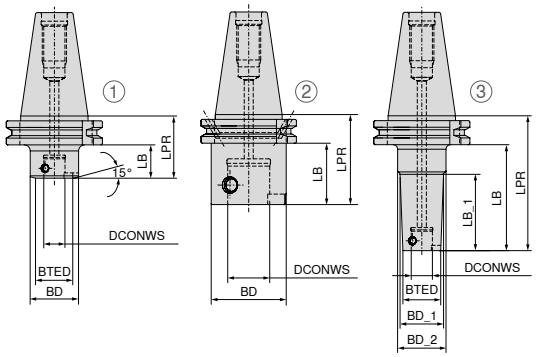


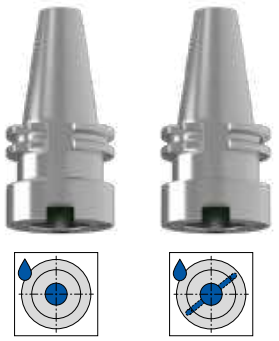
DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	BD mm	DF mm	LSC mm	LB_2 mm	LF mm	DRVS mm	WT kg	STM Modular 62 307 ... EUR W4	
16	STM 22	22	38	40	17	17,1	30	6	0,363	263,10	**016**
22	STM 28	28	48	50	19	19,1	35	8	0,685	270,70	**022**

	Passfeder	Mitnehmer-schraube	Mitnehmerbolzen	Mitnehmer	Anzugsschraube
	83 950 ...	**62 950 ...**	**62 950 ...**	**62 950 ...**	**83 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.	**EUR Y8**	**EUR W7**	**EUR W7**	**EUR W7**	**EUR Y8**
62 307 016	1,68 **284**	0,98 **165**	18,47 **442**	27,40 **038**	2,97 **113**
62 307 022	1,68 **285**	1,25 **166**	18,47 **443**	32,20 **039**	3,43 **124**

SpinTools – Grundaufnahme ISO 7388-1 (DIN 69871)

STM





AD SK | AD/B SK

5

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	62 107 ... EUR W4		62 108 ... EUR W4	
kurz	SK 30	2	STM 28	28		50			55	35,9		0,62	293,70	328		
	SK 40	1	STM 11	11	20	32			40	20,9		0,91	287,10	111 1)		
	SK 40	1	STM 14	14	25	32			40	20,9		0,93	287,10	114 1)		
	SK 40	2	STM 18	18		32			40	20,9		0,89	287,10	118		
	SK 40	2	STM 22	22		40			50	30,9		1,02	287,10	122		
	SK 40	2	STM 28	28		50			50	30,9		1,11	287,10	128	298,00	128
	SK 40	2	STM 36	36		63			60	40,9		1,27	265,20	136	298,00	136
	SK 50	2	STM 28	28		50			50	30,9		2,92	339,50	428	372,20	428
	SK 50	2	STM 36	36		63			63	43,9		3,27	339,50	436	372,20	436
lang	SK 40	3	STM 11	11	20		23	32	80	60,9	40,9	1,04	322,00	211 1)		
	SK 40	3	STM 14	14	25		28	32	80	60,9	40,9	1,07	322,00	214 1)		
	SK 40	2	STM 18	18		32			80	60,9		1,13	322,00	218		
	SK 40	2	STM 22	22		40			100	80,9		1,47	322,00	222		
	SK 40	2	STM 28	28		50			100	80,9		1,84	322,00	228		
	SK 40	2	STM 36	36		63			120	100,9		2,68	322,00	236	351,40	236
	SK 50	2	STM 36	36		63			120	100,9		4,60	384,30	536	414,80	536

1) Achtung! BD/BD_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



Klemmschraube ST

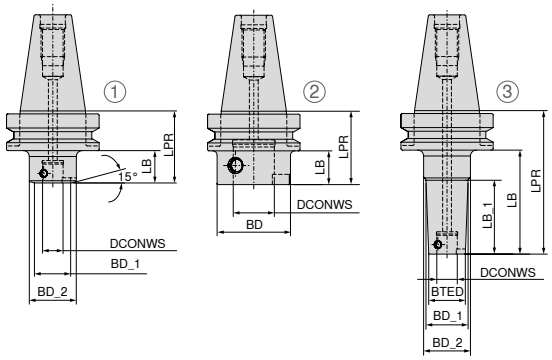
Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
11	9x1,5	1,66	254	M4x0,5x6	7,61	026
14	12x1,5	1,66	255	M5x0,5x7,5	7,77	027
18	16x1,5	1,66	256	M6x0,75x9,5	8,31	028
22	19x2	1,66	257	M8x0,75x12	9,29	029
28	25x2	1,66	258	M10x1x14,2	10,66	030
36	33x2	1,66	259	M12x1x18	13,65	031

Passende Anzugsbolzen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

SpinTools – Grundaufnahme ISO 7388-2 (JIS B 6339 / MAS-BT)

▲ Form B auf Anfrage erhältlich

STM







MAS-BT

62 112 ...

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	EUR W4	
kurz	BT 30	2	STM 28	28		50			55			0,64	293,70	**328**
	BT 40	1	STM 11	11	20	32			50	23		1,09	287,10	**111** 1)
	BT 40	1	STM 14	14	25	32			50	23		1,08	287,10	**114** 1)
	BT 40	2	STM 18	18		32			50	23		1,06	287,10	**118**
	BT 40	2	STM 22	22		40			50	23		1,10	287,10	**122**
	BT 40	2	STM 28	28		50			50	23		1,14	287,10	**128**
	BT 40	2	STM 36	36		63			60	33		1,38	265,20	**136**
	BT 50	2	STM 28	28		50			63	25		3,75	339,50	**428**
	BT 50	2	STM 36	36		63			63	25		3,78	339,50	**436**
lang	BT 40	3	STM 11	11	20		23	32	90	63	43	1,20	322,00	**211** 1)
	BT 40	3	STM 14	14	25		28	32	90	63	43	1,24	322,00	**214** 1)
	BT 40	2	STM 18	18		32			90	63		1,30	322,00	**218**
	BT 40	2	STM 22	22		40			100	73		1,57	322,00	**222**
	BT 40	2	STM 28	28		50			100	73		1,87	322,00	**228**
	BT 40	2	STM 36	36		63			120	93		2,78	322,00	**236**
	BT 50	2	STM 36	36		63			120	82		5,18	384,30	**536**

1) Achtung! BD/BD_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



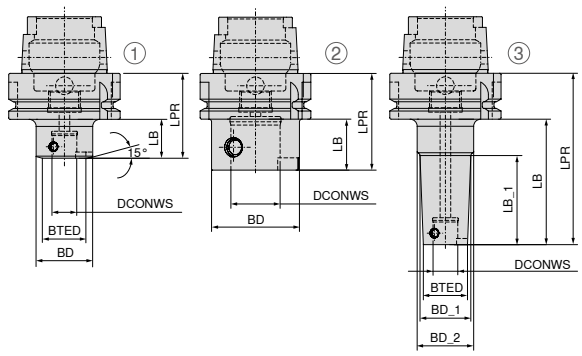
Klemmschraube ST

Ersatzteile DCONWS		**62 950 ...** EUR W7			**62 950 ...** EUR W7	
11	9x1,5	1,66	**254**	M4x0,5x6	7,61	**026**
14	12x1,5	1,66	**255**	M5x0,5x7,5	7,77	**027**
18	16x1,5	1,66	**256**	M6x0,75x9,5	8,31	**028**
22	19x2	1,66	**257**	M8x0,75x12	9,29	**029**
28	25x2	1,66	**258**	M10x1x14,2	10,66	**030**
36	33x2	1,66	**259**	M12x1x18	13,65	**031**

Passende Anzugsbolzen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

SpinTools – Grundaufnahme HSK-A ISO 12164-1 (DIN 69893-1)

STM







HSK-A

5

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	62 122 ... EUR W4	
kurz	HSK-A 63	1	STM 11	11	20	32			50	24		0,77	339,50	111 [1]
	HSK-A 63	1	STM 14	14	25	32			50	24		0,76	339,50	114 [1]
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			50	24		0,74	339,50	118
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			50	24		0,79	339,50	122
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			55	24		0,91	339,50	128
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			65	34		1,10	307,90	136
	HSK-A 100	2	STM 28	28		50			63	34		2,32	394,10	428
	HSK-A 100	2	STM 36	36		63			70	34		2,61	394,10	436
lang	HSK-A 63	3	STM 11	11	20		23	32	90	64	44	0,87	372,20	211 [1]
	HSK-A 63	3	STM 14	14	25		28	32	90	64	44	0,93	372,20	214 [1]
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			90	64		0,98	372,20	218
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			100	74		1,26	372,20	222
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			100	74		1,58	372,20	228
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			120	94		2,41	394,10	236
	HSK-A 100	2	STM 36	36		63			120	91		3,77	425,70	536

1) Achtung! BD/BD_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



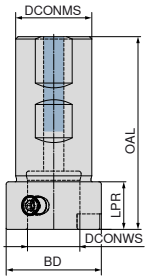
Klemmschraube ST

Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
11	9x1,5	1,66	254	M4x0,5x6	7,61	026
14	12x1,5	1,66	255	M5x0,5x7,5	7,77	027
18	16x1,5	1,66	256	M6x0,75x9,5	8,31	028
22	19x2	1,66	257	M8x0,75x12	9,29	029
28	25x2	1,66	258	M10x1x14,2	10,66	030
36	33x2	1,66	259	M12x1x18	13,65	031

SpinTools – Adapter DIN 1835-B

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

STM





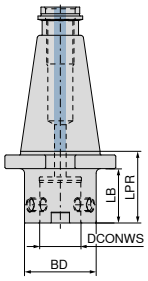
DIN 1835-B

62 104 ...

DCONMS mm	BD mm	SZID	DCONWS mm	LPR mm	OAL mm	WT kg	EUR W4	
25	25	STM 14	14	15	72	0,24	199,80	**014**
32	32	STM 18	18	15	76	0,42	205,30	**018**
32	50	STM 28	28	35	96	0,72	248,90	**028**
32	63	STM 36	36	45	106	1,05	274,00	**036**

SpinTools – Grundaufnahme DIN 2080

STM





kurz
SK

62 109 ...

Aufnahme	SZID	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LB mm	WT kg	EUR W4	
SK 40	STM 36	36	63	60	48,4	1,52	340,50	**136**
SK 50	STM 36	36	63	63	47,8	3,33	394,10	**436**



O-Ring

62 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR W7	
14	12x1,5	1,66	**255**
18	16x1,5	1,66	**256**
28	25x2	1,66	**258**
36	33x2	1,66	**259**



Klemmschraube ST

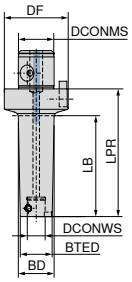
62 950 ...

	EUR W7	
M5x0,5x7,5	7,77	**027**
M6x0,75x9,5	8,31	**028**
M10x1x14,2	10,66	**030**
M12x1x18	13,65	**031**

SpinTools – Reduzierung

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

STM





STM Modular

62 357 ...

Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONMS mm	DCONWS mm	DF mm	BTED mm	BD mm	LB mm	WT kg	EUR W4	
STM 11	30	STM 14	14	11	25	20	23	15	0,04	158,30	**111**
STM 11	30	STM 18	18	11	32	20	23	17	0,14	158,30	**211**
STM 14	30	STM 18	18	14	32	25	28	17	0,16	158,30	**214**
STM 11	30	STM 22	22	11	40	20	23	15	0,21	162,60	**311**
STM 14	30	STM 22	22	14	40	25	28	15	0,22	162,60	**314**
STM 18	30	STM 22	22	18	40	32	37	15	0,25	162,60	**318**
STM 11	40	STM 28	28	11	50	20	23	20	0,44	170,40	**411**
STM 14	40	STM 28	28	14	50	25	28	20	0,49	170,40	**414**
STM 18	40	STM 28	28	18	50	32	37	20	0,45	170,40	**418**
STM 22	40	STM 28	28	22	50	40	46	20	0,55	170,40	**422**
STM 11	40	STM 36	36	11	63	20	22	16	0,82	182,30	**511**
STM 11	70	STM 36	36	11	63	20	23	42	0,90	196,40	**811**
STM 11	95	STM 36	36	11	63	20	23	71	0,98	212,90	**611**
STM 11	115	STM 36	36	11	63	20	23	87	1,02	234,70	**911**
STM 11	135	STM 36	36	11	63	20	23	111	1,08	255,40	**711**
STM 14	40	STM 36	36	14	63	25	27	16	0,84	182,30	**514**
STM 14	80	STM 36	36	14	63	25	28	52	1,00	207,30	**814**
STM 14	120	STM 36	36	14	63	25	28	96	1,16	233,60	**614**
STM 14	145	STM 36	36	14	63	25	28	117	1,27	255,40	**914**
STM 14	170	STM 36	36	14	63	25	28	146	1,38	277,30	**714**
STM 18	40	STM 36	36	18	63	32	37	16	0,85	182,30	**518**
STM 18	100	STM 36	36	18	63	32	38	74	1,24	220,40	**818**
STM 18	150	STM 36	36	18	63	32	38	126	1,66	244,50	**918**
STM 18	207	STM 36	36	18	63	32	38	183	2,07	322,00	**618**
STM 22	40	STM 36	36	22	63	40	46	16	0,89	182,30	**522**
STM 22	120	STM 36	36	22	63	40	48	95	1,76	239,10	**822**
STM 22	183	STM 36	36	22	63	40	48	159	2,52	298,00	**622**
STM 22	263	STM 36	36	22	63	40	48	239	3,44	425,70	**722**
STM 28	40	STM 36	36	28	63	50	58	21	1,03	182,30	**528**
STM 28	140	STM 36	36	28	63	50	60	117	2,70	250,00	**828**
STM 28	233	STM 36	36	28	63	50	60	209	4,41	405,00	**628**
STM 28	333	STM 36	36	28	63	50	60	309	6,25	554,60	**728**

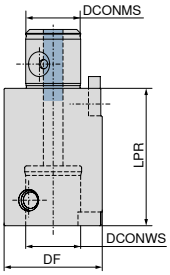
Ersatzteile Reduzierung

		 O-Ring			 Mitnehmer-schraube			 Mitnehmer			 Klemmschraube ST		
		62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...		
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR W7			EUR W7			EUR W7			EUR W7		
62 357 111	9x1,5	1,66	254	M2,5x6	0,71	163	6x10,3x4	22,48	036	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 211	9x1,5	1,66	254	M3x8	0,98	164	8x15x5	24,12	037	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 214	12x1,5	1,66	255	M3x8	0,98	164	8x15x5	24,12	037	M5x0,5x7,5	7,77	027
62 357 311	9x1,5	1,66	254	M4x10	0,98	165	10x18,1x6	27,40	038	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 314	12x1,5	1,66	255	M4x10	0,98	165	10x18,1x6	27,40	038	M5x0,5x7,5	7,77	027
62 357 318	16x1,5	1,66	256	M4x10	0,98	165	10x18,1x6	27,40	038	M6x0,75x9,5	8,31	028
62 357 411	9x1,5	1,66	254	M5x10	1,25	166	12x20x6	32,20	039	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 414	12x1,5	1,66	255	M5x10	1,25	166	12x20x6	32,20	039	M5x0,5x7,5	7,77	027
62 357 418	16x1,5	1,66	256	M5x10	1,25	166	12x20x6	32,20	039	M6x0,75x9,5	8,31	028
62 357 422	19x2	1,66	257	M5x10	1,25	166	12x20x6	32,20	039	M8x0,75x12	9,29	029
62 357 511	9x1,5	1,66	254	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 811	9x1,5	1,66	254	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 611	9x1,5	1,66	254	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 911	9x1,5	1,66	254	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 711	9x1,5	1,66	254	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M4x0,5x6	7,61	026
62 357 514	12x1,5	1,66	255	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M5x0,5x7,5	7,77	027
62 357 814	12x1,5	1,66	255	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M5x0,5x7,5	7,77	027
62 357 614	12x1,5	1,66	255	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M5x0,5x7,5	7,77	027
62 357 914	12x1,5	1,66	255	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M5x0,5x7,5	7,77	027
62 357 714	12x1,5	1,66	255	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M5x0,5x7,5	7,77	027
62 357 518	16x1,5	1,66	256	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M6x0,75x9,5	8,31	028
62 357 818	16x1,5	1,66	256	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M6x0,75x9,5	8,31	028
62 357 918	16x1,5	1,66	256	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M6x0,75x9,5	8,31	028
62 357 618	16x1,5	1,66	256	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M6x0,75x9,5	8,31	028
62 357 522	19x2	1,66	257	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M8x0,75x12	9,29	029
62 357 822	19x2	1,66	257	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M8x0,75x12	9,29	029
62 357 622	19x2	1,66	257	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M8x0,75x12	9,29	029
62 357 722	19x2	1,66	257	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M8x0,75x12	9,29	029
62 357 528	25x2	1,66	258	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M10x1x14,2	10,66	030
62 357 828	25x2	1,66	258	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M10x1x14,2	10,66	030
62 357 628	25x2	1,66	258	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M10x1x14,2	10,66	030
62 357 728	25x2	1,66	258	M6x12	1,25	167	16x26,5x8	40,82	040	M10x1x14,2	10,66	030

SpinTools – Verlängerung

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

STM





5

STM Modular

Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	WT kg	62 351 ... EUR W4	
STM 11	25	STM 11	11	20	11	0,06	149,60	**111**
STM 11	35	STM 11	11	20	11	0,09	149,60	**211**
STM 14	30	STM 14	14	25	14	0,11	149,60	**114**
STM 14	45	STM 14	14	25	14	0,17	149,60	**214**
STM 18	40	STM 18	18	32	18	0,23	159,40	**118**
STM 18	60	STM 18	18	32	18	0,35	159,40	**218**
STM 22	50	STM 22	22	40	22	0,45	170,40	**122**
STM 22	80	STM 22	22	40	22	0,73	170,40	**222**
STM 28	50	STM 28	28	50	28	0,71	170,40	**128**
STM 28	75	STM 28	28	50	28	1,07	182,30	**228**
STM 28	100	STM 28	28	50	28	1,44	192,10	**328**
STM 36	60	STM 36	36	63	36	1,33	182,30	**136**
STM 36	90	STM 36	36	63	36	2,02	201,90	**236**
STM 36	120	STM 36	36	63	36	2,72	224,90	**336**



O-Ring



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer

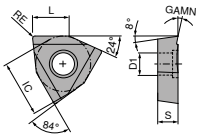


Klemmschraube ST

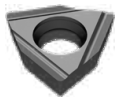
Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
11	9x1,5	1,66	**254**	M2x2,5	0,71	**162**	5x8,5x3	21,62	**035**	M4x0,5x6	7,61	**026**
14	12x1,5	1,66	**255**	M2,5x6	0,71	**163**	6x10,3x4	22,48	**036**	M5x0,5x7,5	7,77	**027**
18	16x1,5	1,66	**256**	M3x8	0,98	**164**	8x15x5	24,12	**037**	M6x0,75x9,5	8,31	**028**
22	19x2	1,66	**257**	M4x10	0,98	**165**	10x18,1x6	27,40	**038**	M8x0,75x12	9,29	**029**
28	25x2	1,66	**258**	M5x10	1,25	**166**	12x20x6	32,20	**039**	M10x1x14,2	10,66	**030**
36	33x2	1,66	**259**	M6x12	1,25	**167**	16x26,5x8	40,82	**040**	M12x1x18	13,65	**031**

WOHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WOHX 02T0..	2,6	1,20	2	4



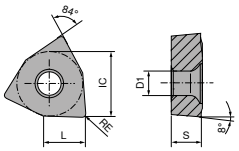
WOHX

			-G12 BK2710	-G12 BK8440	-G12 K10
					
			F	F	F
			WOHX	WOHX	WOHX
			62 600 ...	62 600 ...	62 600 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR 3#	EUR 3#	EUR 3#
02T001EL	W00 04120.018440	0,1		26,20 **00102**	
02T001EL	W00 04120.012710	0,1	26,20 **10102**		
02T001FL	W00 04120.0121	0,1			21,54 **20102**
P			●	●	
M			●	●	
K			●	●	
N					●
S					●
H				●	
O					●

→ v_c Seite 65

WOEX / WOGX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WOGX 0302..	3,2	2,30	2,30	5,00
WOGX 0403..	4,1	3,18	2,55	6,35
WO.X 05T3..	5,3	3,80	2,85	8,00
WO.X 06T3..	6,6	3,80	4,05	10,00
WO.X 0804..	7,9	4,80	4,90	12,00
WOEX 1005..	9,9	5,30	4,90	15,00



WOGX / WOEX

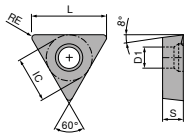
5

			NEW	NEW		
			-15 BK8430	-02 BK6440	-01 BK8425	-01 BK6115
						
			WOGX	WOEX	WOEX	WOEX
			10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
030204	W29 10010.048425	0,4			11,91 30301	
030204	W29 10150.048430	0,4	21,62 00315			
030204	W29 10010.046115	0,4				17,25 40301
040304	W29 18010.048425	0,4			12,66 30401	
040304	W29 18150.048430	0,4	22,49 00415			
040304	W29 18010.046115	0,4				17,37 40401
05T304	W29 24010.048425	0,4			13,00 30501	
05T304	W29 24020.046440	0,4		17,37 25502		
05T304	W29 24150.048430	0,4	22,83 00515			
05T304	W29 24010.046115	0,4				17,71 40501
06T304	W29 34010.048425	0,4			14,52 30601	
06T304	W29 34020.046440	0,4		19,22 25602		
06T304	W29 34150.048430	0,4	26,10 00615			
06T304	W29 34010.046115	0,4				18,56 40601
080404	W29 42010.048425	0,4			18,34 30801	
080404	W29 42020.046440	0,4		23,92 25802		
080404	W29 42150.048430	0,4	29,59 00815			
080404	W29 42010.046115	0,4				22,93 40801
100504	W29 50010.048425	0,4			25,01 31001	
100504	W29 50020.046440	0,4		26,97 26002		
100504	W29 50010.046115	0,4				27,08 41001
120608	W29 58010.088425	0,8			29,04 31201	
120608	W29 58020.086440	0,8		33,20 21202		
120608	W29 58010.086115	0,8				33,96 41201
P			○	●	●	●
M			○	●	●	●
K			○		●	●
N					○	
S			●			
H			●		○	○
O						

→ v_c Seite 65

TOGX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TOGX 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0
TOGX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6
TOGX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2



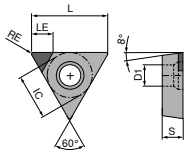
TOGX

			NEW		NEW			NEW
			-18 CK32		-14 CK3230	-14 BK60	-12 K10	CBN40
								
			F		F	F	F	F
			TOGX		TOGX	TOGX	TOGX	TOGX
			62 607 ...		62 606 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	EUR 3#	EUR 3#	EUR Y0
06T102EN	W57 04140.0260	0,2				20,27 90206		
06T102EN	W57 04140.023230	0,2			20,20 10201			
06T102EN	W57 04180.0432	0,4	20,20 20401					
06T102FN	W57 04120.0223	0,2					20,27 50206	
06T102TN	W30 04990.0240	0,2						64,99 60206
090204EN	W57 14140.0460	0,4				22,21 70409		
090204EN	W57 14140.043230	0,4			22,17 11401			
090204EN	W57 14180.0432	0,4	22,17 21401					
090204FN	W57 14120.0423	0,4					22,21 50409	
090204TN	W30 14990.0440	0,4						72,11 60409
140304EN	W57 26140.0460	0,4				31,37 70414		
140304EN	W57 26140.043230	0,4			31,34 12601			
140304EN	W57 26180.0432	0,4	31,34 22601					
140304FN	W57 26120.0423	0,4					35,98 50414	
140304TN	W30 26990.0440	0,4						78,03 62600
P			●		●	●		
M			●		●	●		
K						●		
N							●	
S							●	
H								●
O							●	

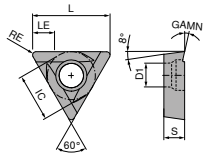
→ v_c Seite 65

TOEX / TOHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm	LE mm
TOEX 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0	1,8
TOEX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,7
TOEX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	2,7
TOHX 06T1..	6,50	1,80	2,2	4,0	-
TOHX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	-
TOHX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	-



TOEX



TOHX

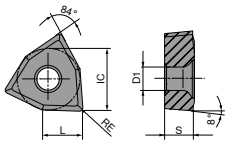
TOEX / TOHX

			NEW	NEW	NEW		NEW
			PKD5510 CTDPU20	-G12 BK8425	-G06 BK2710	-G06 BK6110	-G06 BK7615
							
			F	F	F	F	F
			DIAMOND TOEX	TOHX	TOHX	TOHX	TOHX
			62 605 ...	62 603 ...	62 602 ...	62 602 ...	62 602 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR Y0	EUR 1A/3#	EUR 3#	EUR 3#	EUR 3#
06T102FN	W30 04990.025510	0,2	65,94 **00201**				
06T103EL	W30 04060.032710	0,3			20,94 **10606**		
06T103EL	W30 04060.036110	0,3				22,21 **40606**	
06T103EL	W30 04120.038425	0,3		19,88 **30200**			
06T103EL	W30 04060.037615	0,3					24,69 **80606**
090204EL	W30 14060.042710	0,4			23,68 **10409**		
090204EL	W30 14120.048425	0,4		22,49 **31800**			
090204EL	W30 14060.046110	0,4				24,69 **40409**	
090204EL	W30 14060.047615	0,4					26,89 **80409**
090204FN	W30 14990.045510	0,4	73,34 **01401**				
140304EL	W30 26060.042710	0,4			26,65 **12600**		
140304EL	W30 26120.048425	0,4		25,34 **32600**			
140304EL	W30 26060.046110	0,4				27,43 **40414**	
140304EL	W30 26060.047615	0,4					30,03 **82600**
140304FN	W30 26990.045510	0,4	78,03 **02601**				
P				●	●	●	
M				●	●	●	
K				●	●	●	●
N			●				
S				●			
H				○		●	
O			●				

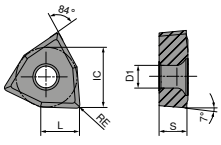
→ v_c Seite 65

WCMT / WCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97
WCMT 0201..	4,34	1,59	2,1	3,97



WCMT



WCGT

WCMT / WCGT

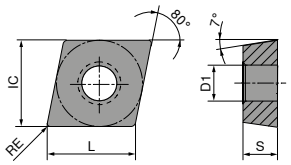
		-SF30 CWC06	-SF20 CWN10	-SF16 CWP25
				
		F	**F**	**F**
		CERMET WCMT	WCGT	WCGT
		70 294 ...	**70 295 ...**	**70 295 ...**
ISO	RE mm	EUR X2	EUR X2	EUR X2
020102	0,2	12,14 **850**	62,08 **850**	27,69 **500**
020104	0,4		62,08 **852**	
P		●	●	●
M		○	●	●
K		●	●	○
N		●	●	●
S			●	
H			●	
O				

→ v_c Seite 66

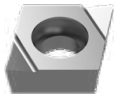
Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

CCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCGT 06..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCGT 09..	9,7	3,97	4,4	9,52



CCGT

	-SF20 CWN10	-SF15 CWC06	-SF14 CWC10
			
	F	F	F
		CERMET	CERMET
	CCGT	CCGT	CCGT
	70 296 ...	70 296 ...	70 300 ...

ISO	RE mm	EUR X2		EUR X2		EUR X2	
060202L	0,2	41,87	300	26,90	850	13,50	903
060204L	0,4	41,87	302	26,90	852	13,50	905
09T302L	0,2	45,29	304	29,28	854	17,47	911
09T304L	0,4	45,29	306	29,28	856	17,47	913
P		●		●		●	
M		●		○		●	
K		●		●		●	
N		●		●			
S		●					
H		●					
O							

→ v_c Seite 66

Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte für Wendeschneidplatten – MicroKom Werkzeuge

	Wendeschneidplatten für ...													
	62 820 ... / 62 840 ... / 62 800 ... / 62 815 ... / 62 810 ... / 62 858 ...											62 870 ...		
Index	BK8440	BK8425	BK2710	K10	BK60	BK6110	BK7615	CBN40	PKD5510 CTDPU20	CK3230	CK32	BK6440	BK6115	BK8430
	v_c m/min													
P.1.1	**170**	**200**	**230**		**270**	**300**				**350**	**350**	**240**	**300**	200
P.1.2	**170**	**200**	**230**		**270**	**300**				**350**	**350**	**240**	**300**	200
P.1.3	**170**	**200**	**230**		**270**	**300**				**350**	**350**	**220**	**270**	200
P.1.4	**150**	**180**	**210**		**250**	**300**				**320**	**320**	**220**	**250**	180
P.1.5	**150**	**180**	**210**		**250**	**300**				**320**	**320**	**220**	**270**	180
P.2.1	**140**	**160**	**180**		**210**	**270**				**280**	**280**	**200**	**270**	160
P.2.2	**140**	**160**	**180**		**210**	**270**				**280**	**280**	**200**	**260**	160
P.2.3	**140**	**160**	**180**		**210**	**270**				**280**	**280**	**200**	**240**	160
P.2.4	**140**	**160**	**180**		**210**	**270**				**280**	**280**	**200**	**190**	160
P.3.1	**120**	**140**	**160**		**190**	**250**				**250**	**250**	**180**	**200**	140
P.3.2	**120**	**140**	**160**		**190**	**250**				**250**	**250**	**160**	**160**	140
P.3.3	**120**	**140**	**160**		**190**	**250**				**250**	**250**	**160**	**140**	140
P.4.1	**100**	**120**	**140**		**160**	**220**				**210**	**210**	**140**	**220**	120
P.4.2	**100**	**120**	**140**		**160**	**220**				**210**	**210**	**140**	**160**	120
M.1.1	**140**	**160**	**180**		**280**	**220**				**280**	**280**	**200**	**220**	160
M.2.1	**120**	**140**	**160**		**250**	**220**				**250**	**250**	**180**	**220**	140
M.3.1	**90**	**100**	**120**		**180**	**200**				**180**	**180**	**160**	**200**	100
K.1.1	**150**	**180**	**210**		**210**	**290**	**290**						**240**	180
K.1.2	**140**	**160**	**180**		**180**	**290**	**290**						**140**	160
K.2.1	**120**	**140**	**160**		**160**	**270**	**270**						**160**	140
K.2.2	**120**	**140**	**160**		**160**	**250**	**250**						**100**	140
K.3.1	**100**	**120**	**140**		**140**	**220**	**220**						**120**	120
K.3.2	**100**	**120**	**140**		**140**	**220**	**220**						**100**	120
N.1.1				**250**					**500**					
N.1.2				**250**					**500**					
N.2.1				**250**					**500**					
N.2.2				**250**					**500**					
N.2.3				**250**					**500**					
N.3.1				**230**					**450**					
N.3.2				**230**					**450**					
N.3.3				**230**					**450**					
N.4.1				**230**					**450**					
S.1.1		**60**		**20**										**60**
S.1.2		**50**		**20**										**50**
S.2.1		**60**		**20**										**60**
S.2.2		**50**		**20**										**50**
S.2.3		**30**		**20**										**30**
S.3.1		**100**		**60**										**100**
S.3.2		**80**		**30**										**80**
S.3.3		**50**		**30**										**50**
H.1.1	**90**	100				**100**		**160**					100	**100**
H.1.2	**70**	80				**80**		**185**					80	**80**
H.1.3	**40**	50				**50**		**215**					50	**50**
H.1.4								**240**						
H.2.1	**90**	100				**100**							100	**100**
H.3.1	**70**	80				**80**							80	**80**
O.1.1				**100**					**500**					
O.1.2				**100**					**500**					
O.2.1									**500**					
O.2.2				**100**					**300**					
O.3.1				**100**					**300**					

5

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können!
Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+73**.

Schnittdatenrichtwerte für Wendeschneidplatten – SpinTools

	Wendeschneidplatten für ...									Schneideinsatz / HM Bohrstange	
	62 295 ...					62 304 ... / 62 372 ... / 62 373 ... / 62 326 ... / 62 332 ... / 62 333 ... / 62 363 ... / 62 308 ... / 62 303 ... / 62 346... / 62 380 ...					62 386 ... / 62 382 ...
Index	CTCP125 (HCX1125)	CTCP115 (HCX1115)	CTCP135 (HCR1135)	CTC2135 (CWN2135)	H10T (CWK15)	CWN10	CWP25	CWC06	CWC10	K10 unbeschichtet	TiN
	v_c m/min										
P.1.1	**295**	**370**	**210**	360		**185**	**185**	**250**	**175**	**175**	**190**
P.1.2	**250**	**315**	**175**	360		**185**	**185**	**250**	**140**	**175**	**200**
P.1.3	**210**	**270**	**145**	360		**185**	**185**	**250**	**140**	**175**	**170**
P.1.4	**200**	**250**	**135**	375		**185**	**185**	**250**	**140**	**175**	**170**
P.1.5	**180**	**230**	**120**	375		**185**	**185**	**250**	**140**	**175**	**160**
P.2.1	**260**	**325**	**180**	385		**185**	**185**	**250**	**140**	**175**	**180**
P.2.2	**195**	**250**	**130**	385		**185**	**185**	**250**	**175**	**175**	**150**
P.2.3	**180**	**230**	**120**	385		**185**	**185**	**250**	**140**	**175**	**160**
P.2.4	**130**	**170**	**85**	385		**185**	**185**	**250**	**140**	**175**	**160**
P.3.1	**170**	**200**	**150**	310		**185**	**185**	**250**	**175**	**175**	**120**
P.3.2	**105**	**140**	**95**	310		**135**	**135**	**165**	**140**	**65**	**100**
P.3.3	**40**	**85**	**35**	310		**135**	**135**	**165**	**140**	**65**	**100**
P.4.1	**170**	**200**	**155**	320		**125**	**125**	120	**120**	100	**80**
P.4.2	**135**	**170**	**125**	320		**125**	**125**	120	**120**	100	**80**
M.1.1			155	**300**		**120**	**120**	120	**120**	100	**80**
M.2.1			95	**310**		**100**	**100**	100	**110**	70	**80**
M.3.1			135	**325**		**120**	**120**	120	**120**	100	**80**
K.1.1	170	255			140	**160**	160	**160**	**225**	135	**200**
K.1.2	160	235			115	**160**	160	**160**	**225**	135	**150**
K.2.1	180	270			150	**160**	160	**160**	**125**	135	**120**
K.2.2	160	205			110	**140**	140	**140**	**125**	115	**110**
K.3.1	200	250			170	**140**	140	**140**	**125**	115	**180**
K.3.2	160	210			140	**140**	140	**140**	**125**	115	**150**
N.1.1					**1400**	**400**	**400**	**400**		**250**	**300**
N.1.2					**1100**	**400**	**400**	**400**		**250**	**240**
N.2.1					**950**	**400**	**400**	**400**		**250**	**240**
N.2.2					**950**	**400**	**400**	**400**		**250**	**240**
N.2.3					**500**	**400**	**400**	**400**		**250**	**240**
N.3.1					**425**	**400**	**400**	**400**		**250**	**290**
N.3.2					**400**	**400**	**400**	**400**		**250**	**290**
N.3.3					**275**	**400**	**400**	**400**		**250**	**290**
N.4.1					**225**						**220**
S.1.1				**30**		**55**					**60**
S.1.2				**25**		**55**					**40**
S.2.1				**15**		**55**					**30**
S.2.2				**10**		**55**					**30**
S.2.3				**10**		**55**					**30**
S.3.1				**105**		**55**					**30**
S.3.2				**25**		**55**					**25**
S.3.3						**55**					**25**
H.1.1						**125**					110
H.1.2						**100**					80
H.1.3						**80**					70
H.1.4											
H.2.1						**170**					70
H.3.1						**125**					70
O.1.1					130						**240**
O.1.2											**240**
O.2.1					105						**180**
O.2.2											**180**
O.3.1											**180**

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+73**.

Schnittdatenrichtwerte für Feinverstellköpfe

Feinbearbeitung mit Spantiefe a_p = 0,1 – 0,2 mm

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	BlueFlex 2, hi.flex 62 820 ... / 62 840 ... / 62 800 ... f in mm/U								M03 Speed 62 815 ... f in mm/U		FF 62 810 ... f in mm/U					
	Ø 6–7,9	Ø 8–11,9	Ø 12–25	Ø 25–44	Ø 44–365	Emulsion	Druckluft	MMS	Ø 24,8–63	Ø 63–206	Ø 29,5–50	Ø 47–83	Ø 79–199	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,04	0,07	0,10	0,08	0,10	●	○		0,08	0,10	0,08	0,10	0,15	●	○	○
P.1.2	0,04	0,07	0,12	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
P.1.3	0,04	0,06	0,12	0,08	0,12	●	○		0,08	0,12	0,08	0,12	0,20	●	○	○
P.1.4	0,04	0,06	0,10	0,08	0,10	●	○		0,07	0,10	0,08	0,12	0,18	●	○	○
P.1.5	0,04	0,07	0,12	0,10	0,15	●	○		0,09	0,13	0,09	0,13	0,18	●	○	○
P.2.1	0,04	0,06	0,12	0,08	0,12	●	○		0,08	0,12	0,08	0,12	0,20	●	○	○
P.2.2	0,04	0,06	0,10	0,08	0,10	●	○		0,07	0,10	0,08	0,12	0,18	●	○	○
P.2.3	0,03	0,06	0,10	0,08	0,10	●	○		0,08	0,10	0,08	0,10	0,20	●	○	○
P.2.4	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	●	○		0,06	0,08	0,06	0,08	0,10	●	○	○
P.3.1	0,03	0,05	0,10	0,06	0,10	●	○		0,06	0,10	0,06	0,10	0,15	●	○	○
P.3.2	0,03	0,04	0,07	0,04	0,07	●	○		0,04	0,08	0,04	0,08	0,12	●	○	○
P.3.3	0,03	0,04	0,07	0,04	0,07	●	○		0,04	0,07	0,04	0,08	0,10	●	○	○
P.4.1	0,03	0,05	0,10	0,06	0,10	●	○		0,06	0,10	0,06	0,10	0,15	●	○	○
P.4.2	0,03	0,04	0,07	0,04	0,07	●	○		0,04	0,08	0,04	0,08	0,12	●	○	○
M.1.1	0,01	0,05	0,10	0,06	0,10	●	○		0,06	0,10	0,06	0,10	0,15	●	○	○
M.2.1	0,01	0,04	0,08	0,06	0,10	●	○		0,06	0,10	0,06	0,10	0,15	●	○	○
M.3.1	0,01	0,04	0,07	0,05	0,08	●	○		0,05	0,09	0,05	0,08	0,12	●	○	○
K.1.1	0,05	0,10	0,15	0,15	0,20	○	●		0,15	0,20	0,15	0,20	0,30	○	●	○
K.1.2	0,05	0,10	0,15	0,15	0,20	○	●		0,15	0,20	0,15	0,20	0,30	○	●	○
K.2.1	0,04	0,08	0,15	0,10	0,15	○	●		0,10	0,15	0,10	0,15	0,25	○	●	○
K.2.2	0,03	0,07	0,12	0,08	0,12	○	●		0,08	0,12	0,08	0,12	0,20	○	●	○
K.3.1	0,04	0,08	0,15	0,10	0,15	○	●		0,10	0,15	0,10	0,15	0,25	○	●	○
K.3.2	0,03	0,07	0,12	0,08	0,12	○	●		0,08	0,12	0,08	0,12	0,20	○	●	○
N.1.1	0,02	0,06	0,10	0,08	0,12	●	○		0,08	0,12	0,08	0,12	0,15	●	○	○
N.1.2	0,02	0,06	0,10	0,08	0,12	●	○		0,08	0,12	0,08	0,12	0,15	●	○	○
N.2.1	0,05	0,08	0,12	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
N.2.2	0,05	0,08	0,12	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
N.2.3	0,05	0,08	0,12	0,10	0,15	●	○		0,09	0,12	0,09	0,12	0,18	●	○	○
N.3.1	0,02	0,04	0,08	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
N.3.2	0,02	0,04	0,08	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,11	0,16	0,22	●	○	○
N.3.3	0,05	0,08	0,15	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
N.4.1	0,02	0,04	0,08	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
S.1.1	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	●	○		0,06	0,08	0,06	0,08	0,10	●	○	○
S.1.2	0,01	0,03	0,06	0,04	0,06	●	○		0,04	0,06	0,04	0,06	0,08	●	○	○
S.2.1	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	●	○		0,06	0,08	0,06	0,08	0,10	●	○	○
S.2.2	0,01	0,03	0,06	0,04	0,06	●	○		0,04	0,06	0,04	0,06	0,08	●	○	○
S.2.3	0,05	0,08	0,06	0,08	0,08	●	○		0,04	0,06	0,04	0,06	0,06	●	○	○
S.3.1	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	●	○		0,06	0,08	0,07	0,09	0,11	●	○	○
S.3.2	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	●	○		0,06	0,08	0,06	0,08	0,10	●	○	○
S.3.3	0,01	0,02	0,04	0,03	0,04	●	○		0,04	0,06	0,06	0,08	0,10	●	○	○
H.1.1		0,05	0,08	0,08	0,08		●		0,08	0,08	0,08	0,08	0,10		●	○
H.1.2		0,05	0,08	0,06	0,08		●		0,06	0,06	0,06	0,06	0,08		●	○
H.1.3		0,02	0,04	0,03	0,04		●		0,04	0,04	0,03	0,04	0,04		●	○
H.1.4																
H.2.1		0,05	0,08	0,08	0,08		●		0,05	0,06	0,08	0,08	0,10		●	○
H.3.1		0,05	0,08	0,06	0,08		●		0,05	0,06	0,06	0,06	0,08		●	○
O.1.1		0,04	0,04	0,06	0,06	○	●		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	○	●	○
O.1.2		0,04	0,04	0,06	0,06	○	●		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	○	●	○
O.2.1																
O.2.2		0,03	0,03	0,04	0,04		●		0,04	0,05	0,04	0,04	0,04		●	
O.3.1		0,03	0,03	0,04	0,04		●		0,04	0,05	0,04	0,04	0,04		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können!
Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+73**.

Schnittdatenrichtwerte für Schlicht- und Schrupp-Schlicht-Ausdrehköpfe

Feinbearbeitung mit Spantiefe a_p = 0,1 – 0,4 mm

Index	Bohrstange M10 62 858 ... Ø 15,9–26 f in mm/U	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS	Einschneiden-Schlichtausdrehkopf 62 305 ... Ø 86–402 f in mm/U	Zweischneiden Schrupp-/Schlichtausdrehkopf 62 380 ... Ø 29,5–115,5 f in mm/U	Einschneiden-Schlichtausdrehkopf 62 303 ... Ø 23,9–116,1 f in mm/U	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,07	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.1.2	0,07	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.1.3	0,06	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.1.4	0,05	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.1.5	0,06	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.2.1	0,06	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.2.2	0,05	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.2.3	0,06	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.2.4	0,05	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.3.1	0,05	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.3.2	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.3.3	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.4.1	0,06	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
P.4.2	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
M.1.1	0,05	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
M.2.1	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
M.3.1	0,05	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
K.1.1	0,10	○	●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
K.1.2	0,10	○	●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
K.2.1	0,08	○	●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
K.2.2	0,07	○	●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
K.3.1	0,08	○	●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
K.3.2	0,07	○	●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
N.1.1	0,06	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
N.1.2	0,06	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
N.2.1	0,08	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
N.2.2	0,08	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
N.2.3	0,07	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
N.3.1	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
N.3.2	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
N.3.3	0,10	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
N.4.1	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
S.1.1	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
S.1.2	0,03	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
S.2.1	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
S.2.2	0,03	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
S.2.3	0,03	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
S.3.1	0,05	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
S.3.2	0,04	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
S.3.3	0,02	●	○	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	●	○	
H.1.1	0,05		●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
H.1.2	0,04		●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
H.1.3	0,02		●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
H.1.4				○						
H.2.1	0,05		●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
H.3.1	0,03		●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
O.1.1	0,08	○	●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
O.1.2	0,08	○	●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
O.2.1				○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12	○	●	
O.2.2	0,04		●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12		●	
O.3.1	0,04		●	○	0,03–0,12	0,08–0,20	0,03–0,12		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+73**.

Schnittdatenrichtwerte für Schlicht- und Schrupp-Schlicht-Ausdrehköpfe

Schlichtausdrehköpfe: Feinbearbeitung mit Spantiefe a_p = 0,1 – 0,4 mm | Microausdrehköpfe: Feinbearbeitung mit Spantiefe a_p = 0,1 – 0,2 mm

	Feinbohrkopf	Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf	Einschneiden-Ausdrehkopf	Vario-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf	Micro-Ausdrehkopf	● 1. Wahl ○ geeignet		
	62 304 ...	62 372 ... / 62 373 ...	62 326 ... / 62 332 ... / 62 333 ... / 62 363 ...	62 364 ...	62 386 ... / 62 382 ...			
Index	Ø 14,7–24,1	Ø 2–320	Ø 3–88	Ø 3–152,1	Ø 0,3–19,1	Emulsion	Druckluft	MMS
	f in mm/U							
P.1.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.1.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.1.3	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.1.4	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.1.5	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.2.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.2.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.2.3	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.2.4	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.3.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.3.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.3.3	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.4.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
P.4.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
M.1.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
M.2.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
M.3.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
K.1.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
K.1.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
K.2.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
K.2.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
K.3.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
K.3.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
N.1.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
N.1.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
N.2.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
N.2.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
N.2.3	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
N.3.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
N.3.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
N.3.3	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
N.4.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
S.1.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
S.1.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
S.2.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
S.2.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
S.2.3	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
S.3.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
S.3.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
S.3.3	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	●	○	○
H.1.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
H.1.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
H.1.3	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
H.1.4								
H.2.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
H.3.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
O.1.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
O.1.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	○
O.2.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02	○	●	
O.2.2	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02		●	
O.3.1	0,03–0,10	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,12	0,02		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+73**.

Schnittdatenrichtwerte für Schrupp-Ausdrehköpfe

Schnitttiefe a_p = 1,0 – 9,0 mm

Index	TwinKom 62 870 ... Ø 24–32	Ø 30–41	Ø 39–53	Ø 51–71	Ø 64–91	Ø 83–124	Ø 109–167	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
	f in mm/U									
P.1.1	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,28	●	○	○
P.1.2	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,27	●	○	○
P.1.3	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,27	●	○	○
P.1.4	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,27	●	○	○
P.1.5	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,27	●	○	○
P.2.1	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	●	○	○
P.2.2	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	●	○	○
P.2.3	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	●	○	○
P.2.4	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	●	○	○
P.3.1	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,22	0,25	●	○	○
P.3.2	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,22	0,25	●	○	○
P.3.3	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,22	0,25	●	○	○
P.4.1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	●	○	○
P.4.2	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	●	○	○
M.1.1	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,2	0,24	●	○	○
M.2.1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	●	○	○
M.3.1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	●	○	○
K.1.1	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,30	0,30	○	●	○
K.1.2	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,30	0,30	○	●	○
K.2.1	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,30	0,30	○	●	○
K.2.2	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,30	0,30	○	●	○
K.3.1	0,20	0,20	0,22	0,23	0,24	0,26	0,26	○	●	○
K.3.2	0,20	0,20	0,22	0,23	0,24	0,26	0,26	○	●	○
N.1.1	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.1.2	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.2.1	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.2.2	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.2.3	0,11	0,14	0,23	0,23	0,27	0,32	0,32	●	○	○
N.3.1	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.3.2	0,13	0,16	0,27	0,27	0,32	0,35	0,35	●	○	○
N.3.3	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.4.1	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
S.1.1	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	●	○	○
S.1.2	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	●	○	○
S.2.1	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	●	○	○
S.2.2	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	●	○	○
S.2.3	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	●	○	○
S.3.1	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	●	○	○
S.3.2	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	●	○	○
S.3.3	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	●	○	○
H.1.1	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		●	○
H.1.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		●	○
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		●	○
H.1.4										○
H.2.1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		●	○
H.3.1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		●	○
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
O.2.1										
O.2.2	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07		●	
O.3.1	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+73**.

Schnittdatenrichtwerte für Schrupp-Ausdrehköpfe

Schnitttiefe a_p = 2,5 - 7 mm

Index	Zweischneiden-Schruppausdrehkopf 62 295 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø 23,5–40,5	Ø 40,5–66,5	Ø 66,5–87,5	Ø 87,5–153	Emulsion	Druckluft	MMS
	f in mm/U						
P.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.1.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.1.5	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.2.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
P.4.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
M.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
M.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
M.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
K.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
K.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
K.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
K.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
K.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
K.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
N.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
N.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
N.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
N.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
N.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
N.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
N.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
N.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
N.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
S.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
S.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
S.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
S.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
S.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
S.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
S.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
S.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	●	○	
H.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
H.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
H.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
H.1.4							
H.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
H.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
O.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
O.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○	●	
O.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8	○		
O.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8		●	
O.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	0,5–0,8		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+73**.

Maximaldrehzahlen und Skalagenauigkeit

Maximaldrehzahlen für Feinverstellköpfe und Microausdrehköpfe

System	Ausspindelbereich	Maximaldrehzahl n_{max} in $1/_{min}$
BlueFlex 2 (62 820 ... / 62 840 ...)	Ø 5,6–365 mm	20.000
hi.flex (62 800 ...)	Ø 5,6–365 mm	17.500
Bohrstange M10 (62 858 ...)	Ø 15,9–26 mm	18.000
Micro-Ausdrehkopf (62 386 ... / 62 382 ...)	Ø 0,3–19,1 mm	30.000
M03 Speed (62 815 ...)	Ø 24–39 mm	40.000
	Ø 38–50 mm	31.000
	Ø 49–63 mm	24.000
	Ø 62–80 mm	18.500
	Ø 79– 103 mm	15.000
	Ø 100– 130 mm	11.500
	Ø 128–168 mm	10.000
	Ø 166–206 mm	8.000
FF (62 810 ...)	Ø 29,5–42 mm	25.000
	Ø 39–50 mm	18.000
	Ø 47–66 mm	12.000
	Ø 58–83 mm	9.000
	Ø 79– 108 mm	6.000
	Ø 100–141 mm	4.000
	Ø 138–179 mm	3.500
	Ø 178–199 mm	3.000





Maximaldrehzahlen für Schlichtausdrehköpfe

Artikelnummer	Ausspindelbereich	Achsversatz X = ≤ 0,5 mm n_{max} in $1/_{min}$	Achsversatz X = > 0,5 mm n_{max} in $1/_{min}$
62 372 ... / 62 373 ... / 62 326 ... / 62 332 ... / 62 333 ... / 62 363 ... / 62 364 ... mit Bohrstange	Ø 3–20 mm	16.000	6.000
	Ø 20–48 mm	12.000	4.000
	Ø 48–88 mm	8.000	2.000



Artikelnummer	Ausspindelbereich	Maximaldrehzahl bei ungewuchtetem System n_{max} in $1/_{min}$	Maximaldrehzahl bei gewuchtetem System n_{max} in $1/_{min}$
62 308 ... / 62 303 ... / 62 364 ... mit Wendeplattenhalter	Ø 24–31 mm	9.000	12.000
	Ø 31–40 mm	7.500	10.000
	Ø 40–51 mm	5.250	8.000
	Ø 51–67 mm	4.000	6.500
	Ø 67– 87 mm	3.000	5.000
	Ø 87–116 mm	2.500	4.000
	Ø 116–153 mm	1.750	3.000



Artikelnummer	Ausspindelbereich	Maximaldrehzahl n_{max} in $1/_{min}$
62 372 ... / 62 373 ... mit Brücke	Ø 88–164 mm	900
	Ø 164–320 mm	250
62 305 ... mit Wendeplattenhalter	Ø 86–138 mm	1.150
	Ø 136–220 mm	720
	Ø 188–302 mm	520
	Ø 242–402 mm	400





Maximaldrehzahlen für Zweischneider-Systeme

System	Ausspindelbereich	Maximaldrehzahl n_{max} in $1/_{min}$
TwinKom (62 380 ...)	Ø 24–31 mm	12.000
	Ø 31–40 mm	10.000
Zweischneiden Schrupp-/ Schlichtausdrehkopf (62 295 ...)	Ø 40–51 mm	8.000
	Ø 51–68 mm	6.500
	Ø 67–87 mm	5.000
Zweischneiden-Schruppausdrehkopf (62 870 ...)	Ø 87–116 mm	4.000
	Ø 116–153 mm	3.000
	Ø 153–215 mm	2.200



Die angegebenen Maximaldrehzahlen beziehen sich auf eine Auskraglänge bis maximal 4xD.

Bei größeren Auskraglängen sind die Maximaldrehzahlen wie folgt zu reduzieren:

bei 5xD = 80 % von n_{max}
bei 6xD = 60 % von n_{max}

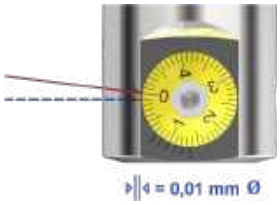
> 6xD ist n_{max} mit Vorsicht zu ermitteln

5

Skalengenauigkeit

Große Skalen mit 0,002 mm Einstellmöglichkeit

So funktioniert‘s:

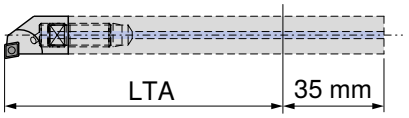




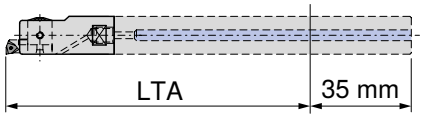
Maximale Auskraglänge LTA

bei 35 mm Schafteinspanntiefe

Ausdrehschaft		High-Speed-Ausdrehkopf 62 361 ...																Feinbohrkopf 62 304 ...		
62 353 ...		014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	025	027	030	033	037	040	017	020	024
008	LTA mm	**56**																		
009			**63**																	
010				**70**																
011					**77**															
012						**84**														
013							**91**													
014								**98**	**98**									**115**		
016										**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**		**125**	
018																				**105**
118																				**145**
218																				**185**

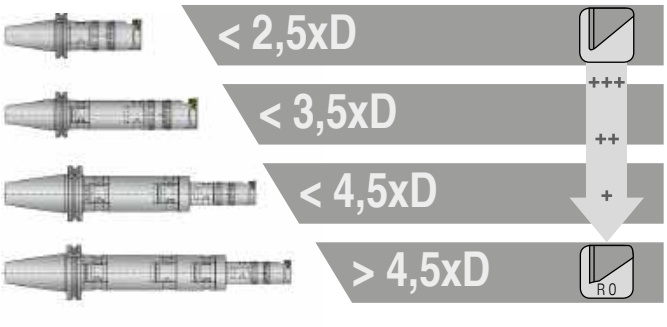


High-Speed-Ausdrehkopf 62 361 ...

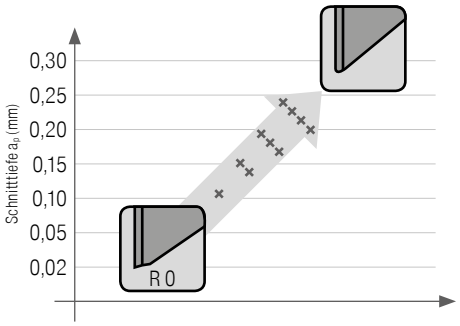


Feinbohrkopf 62 304 ...

Auswahl des Schneidenradius in Abhängigkeit der Auskraglänge



Auswahl des Schneidenradius in Abhängigkeit der Schnitttiefe a_p



Einfluss der Schneidkräfte des Schneidenradius auf die Innenbearbeitung

Resultierende Kraft

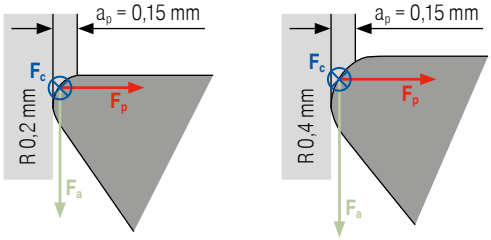
$$F_{res} = \sqrt{F^2_a + F^2_p} = \sqrt{F^2_c + F^2_f + F^2_p}$$

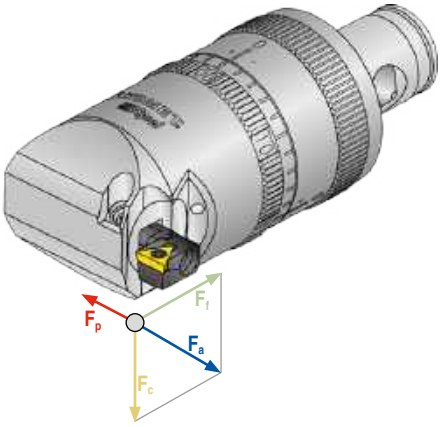
Schnittkraft (F_c)
- ▲ drückt das Werkzeug von der vertikalen Mittelachse nach unten
- ▲ wird von der Schnitttiefe und der Spandicke beeinflusst
- ▲ reduziert den Freiwinkel

Passive Schnittkraft (F_p)
- ▲ drängt das Werkzeug von der horizontalen Mittelachse ab
- ▲ erhöht das Risiko von Vibrationen und verursacht Maßungenauigkeiten

Vorschubskraft (F_f)
- ▲ wirkt in Bearbeitungsrichtung des Werkzeugs

Aktive Schnittkraft (F_a)
- ▲ von F_c und F_f bestimmt





Auswahl des Spanwinkels

Empfehlungen für die Verwendung von Wendeplatten mit geschliffenen Spanleitstufen

	gerundet E	scharf F	gefast T
0°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	**K**
	N	**N**	N
	S	S	S
	H	H	**H**
≤ 6°	**P**	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
≤ 12°	**P**	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	**N**	N
	S	**S**	S
	H	H	H
≤ 20°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	**N**	N
	S	**S**	S
	H	H	H

Spanleitstufenbeschreibung → **Seite 77**

Verschleißarten

Freiflächenverschleiß

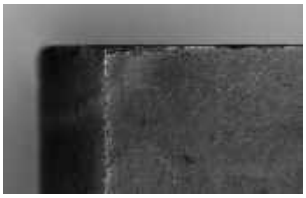


Abrieb an der Freifläche: normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit

Ursache
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- nicht angepasster Vorschub

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfeste HM-Sorte wählen
- Vorschub in richtiges Verhältnis zu Schnittgeschwindigkeit und Schnitttiefe setzen

Ausbröckelung



Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

Ursache
- zu verschleißfeste Sorte
- Vibrationen an Werkzeug oder Werkstück
- zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- Aufbauschneide
- unterbrochener Schnitt
- Spanschlag

Abhilfe
- zähere Sorte verwenden
- Stabilität verbessern (Werkzeug, Werkstück)
- Vermeidung von Aufbauschneiden

Kolkverschleiß



Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

Ursache
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit, Vorschub oder beides
- zu geringer Spanwinkel
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- verschleißfestere HM-Sorte wählen
- Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- kolkfestere Sorte verwenden

Plastische Verformung

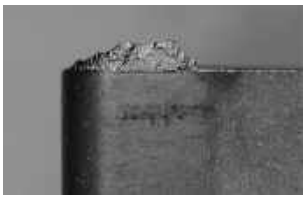


Hohe Zerspanungstemperatur bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung kann zu plastischer Verformung führen.

Ursache
- zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- Beschädigung der Beschichtung
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfestere, thermisch stabilere, HM-Sorte wählen
- Kühlung vorsehen

Aufbauschneidenbildung



Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

Ursache
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- zu kleiner Spanwinkel
- falscher Schneidstoff
- fehlende Kühlung/Schmierung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Spanwinkel erhöhen
- TiN-Beschichtung einsetzen
- Ölgehalt der Emulsion erhöhen

Plattenbruch



Bei einer Überlastung der Schneidplatte kann es zum Plattenbruch kommen.

Ursache
- Überlastung des Schneidstoffs (stark überhöhte Werte)
- Stabilitätsmängel
- Keilwinkel zu klein
- Störkonturen wurden nicht berücksichtigt
- unterbrochener Schnitt

Abhilfe
- zäheren Schneidstoff verwenden
- Kantenschutzfase verwenden
- Schneidkantenverrundung vergrößern
- stabilere Geometrie einsetzen
- Überprüfung der Schnittdaten
- Überprüfung der Störkonturen

Sorten

K10
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K10**
- Unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

BK2710
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | P10 | M10 | **K10**
- Äußerst verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien Stählen, Bau- und Werkzeugstählen sowie Gusswerkstoffen

BK8440
- Hartmetall, TiCN/TiN-beschichtet
- ISO | **P35** | M10
- Sehr zähe Hartmetallsorte für mittlere Schnittgeschwindigkeiten und unterbrochenen Schnitt

BK7615
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **K15**
- Hochproduktive Schneidstoffsorte mit extremer Kantenstabilität für Nass- und Trockenbearbeitung aller Eisengussmaterialien

CWN10
- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **K10**
- Die Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen, rostfreien Stählen und NE-Metallen

CWC10
- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- Die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspanung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- Besonders verschleißfest durch eine hohe Warmfestigkeit

BK6440
- Hartmetall, CVD-TiCn-Al2O3-TiN beschichtet
- ISO | **M25** | **K35**
- Äußerst zähe Normalkornsorte; gute Verschleißfestigkeit in Stahl- und rostfreien Werkstoffen, auch unter ungünstigen Schnittbedingungen / Schnittunterbruch

BK6115
- Hartmetall, TiCN-TiN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P20** | **K20** | H20
- Hochwertige, oberflächenbehandelte Beschichtung für die Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen bei normalen bis stabilen Bedingungen und hohen
- Schnittgeschwindigkeiten

BK8430
- Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25**
- Verschleißfeste Feinstkornsorte
- Extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich

BK60
- Hartmetall, TiC-TiCN-TiN-beschichtet
- ISO | P25 | **M10**
- Mehrfachbeschichtung für hohe Standzeiten auch im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich

CBN40
- kubisches Bornitrid, unbeschichtet
- ISO | **H05**
- Unbeschichteter Schneidstoff aus kubischem Bornitrid zur Bearbeitung von gehärteten Stählen mit über 45 HRC, hochwarmfesten Legierungen auf Nickel- oder Kobaltbasis

BK8425
- Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- Universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung

BK6110
- Hartmetall, TiCN-TiN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | P10 | **K10**
- Verschleißfestes Hartmetall für die Bearbeitung von Eisenguss- und Stahlwerkstoffen

CWC06
- Cermet, TiC/TiN-beschichtet
- ISO | **P10** | M10 | **K10** | N10
- Beschichtete Cermetsorte für Feinbohrarbeiten mit hoher Schnittgeschwindigkeit und gleichmäßigem Schnitt

CWP25
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | K25 | **N25** | S25
- Unbeschichtete Hartmetallsorte für Feinbohrarbeiten mit großen Bohrtiefen und kleinen Aufmaßen

CK32
- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P10** | **M15** | K05 | N15
- Zum Fein- und Schlichtdrehen
- Geringer Verschleiß und höhere Schnittgeschwindigkeit ergeben längere Standwege und eine hohe Oberflächengüte
- Schneidstoff für hohe Produktivität im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich

CK3230
- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P20** | **M20** | K10 | N20
- Äußerst zähes Verhalten bei gutem Verschleißwiderstand geeignet zum Einsatz auch im unterbrochenen Schnitt

PKD5510 CTDPU20
- Polykristalliner Diamantschneidstoff mit Mischkorn, unbeschichtet
- ISO | **N15**
- Extrem gute Verschleißfestigkeit, auch bei Si-Gehalten > 12 % und hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen
- Einsatz in Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen (GFK, CFK)

Beschichtungen

TiN

- TiN Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

Spanleitstufen

-SF14

- Spanwinkel 14°
- Speziell entwickelte Spanleitstufen mit bemerkenswerter Spankontrolle für eine Vielzahl an Anwendungen, vom Feinschlichten bis mittlerer Bearbeitung

-SF15

- Spanwinkel 15°
- Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe
- Sehr gute Spankontrolle bei sehr geringe Aufbauschneidenbildung
- Besonders guter Spanbruch bei kleinen und mittleren Vorschüben
- Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen

-SF16

- Spanwinkel 15°
- Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe
- Große Spankammer, dadurch hohe Spankontrolle bei niedrigen Vorschüben
- Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen

-SF20

- Spanwinkel 20°
- Besonders schnittfreudig dank des hoch positiven Spanwinkels
- Sehr gute Spankontrolle und sehr geringe Aufbauschneidenbildung
- Perfekte Schnittleistung, durch den hoch positiven Spanwinkel, besonders bei geringen Spantiefen und Vorschüben
- Erste Empfehlung für Bearbeitung von Edelstahl, Stahllegierungen, Kohlenstoffstahl, sowie NE-Metalle

-SF30

- Spanwinkel 15°
- Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe
- Spanbrecher-Geometrie: Sehr guter Spanbruch bei kleinen und mittleren Vorschüben
- Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen

-01

- Spanwinkel 12°
- Allroundtopografie gefast, verrundet
- Durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- Auch für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung

-02

- Spanwinkel 0°
- Schrupptopografie, extrem stabil (starker Keilwinkel)
- Gute Spanbildung bei schwierig zu kontrollierenden Spänen
- Für kleine Schnitttiefen < 1,5 mm nur bedingt geeignet

-12

- Spanwinkel 30°
- Umfanggeschliffene Wendeschneidplatte mit gepresster Spanleitstufe
- Hochpositive, scharfe und umlaufende Schneidkante, dadurch besonders schnittfreudig
- Umfanggeschliffene Freiflächen gewährleisten kontrollierte Spanformung und beste Oberflächenqualität bei niedrigen Schnittkräften

-14

- Spanwinkel 14°
- Umfanggeschliffen, gesinterte Topografie
- Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung

-15

- Spanwinkel 15°
- Semifinishing-Spanleitstufe; umfanggeschliffen, gesintert
- Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung

-18

- Spanwinkel 14°
- Umfanggeschliffen und gesinterte Topografie
- Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung
- Positive Schleppschneidengeometrie für höchste Ansprüche hinsichtlich Oberflächengüte

-G06

- Spanwinkel 6°
- Für P / M / K Werkstoffe
- Hohe Stabilität durch stark ausgeführten Keilwinkel

-G12

- Spanwinkel 12°
- Für P / N / S Werkstoffe
- Durch positive Schneidengeometrie besonders schnittfreudig
- Besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts Typ Stabil NW



M → Seite 26 | MF → Seite 64 | G → Seite 82

- Höchst wirtschaftliche Bearbeitung von NE-Metallen
- 1 – 2 µm dicke DLC-Monolayerbeschichtung garantiert geringste Reibwerte und somit ideale Spanabfuhr
- 4xD

NEW Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts Typ Salo-Rex NW



M → Seite 42 | MF → Seite 73 | G → Seite 85

- Höchst wirtschaftliche Bearbeitung von NE-Metallen
- 1 – 2 µm dicke DLC-Monolayerbeschichtung garantiert geringste Reibwerte und somit ideale Spanabfuhr
- 3xD

NEW Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts Typ Stabil HR



M → Seite 25

- Spezialist für die Gewindeherstellung in hochfesten Stählen
- Beste Ergebnisse dank neuer optimierter Hartstoff-/Kohlenstoff-Beschichtung
- 4xD

NEW Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts Typ SL HR



M → Seite 38

- Spezialist für die Gewindeherstellung in hochfesten Stählen
- Beste Ergebnisse dank neuer optimierter Hartstoff-/Kohlenstoff-Beschichtung
- 2xD



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former 6

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Gewindebohrer Typen	3
Toolfinder	
Toolfinder – WNT Performance	4+5
Toolfinder – WNT Standard	6+7
Übersicht Gewindebohrer	8–20
Produktprogramm	21–108
Technische Informationen	
Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde	109
Gewindebohren Vorbohrdurchmesser	110+111
Gewindebohrer Typenerklärung	112
Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen	113
Gewindeformer	114
Problembehebung	115
Beschichtungen / Übersicht Farbringe	116

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Symbolerklärung

Anschnittform

B 4–5	Form B (mit Schälanschnitt, 4 – 5-Gang-Anschnitt)
C 2–3	Form C (ohne Schälanschnitt, 2 – 3-Gang-Anschnitt)
D 4–5	Form D (ohne Schälanschnitt, 4 – 5-Gang-Anschnitt)
E 1,5–2	Form E (ohne Schälanschnitt, 1,5 – 2-Gang-Anschnitt)

Drallwinkel

42°	Beispiel Drallwinkel 42°

Toleranzen

ISO 2 6H	Erklärung zu den Toleranzen finden Sie auf → **Seite 113.**

zu bearbeitende Zugfestigkeit

≤ 1100 N/mm²	Beispiel bis zu 1100 N/mm²



Schneidstoff

HSS	Schnellarbeitsstahl
HSS-E	Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS-PM	Hochleistungsschnellschnittstahl Pulvermetall
VHM	Vollhartmetall

Farbringe

WNT \ Performance

Erklärung zu den Farbringen finden Sie auf → **Seite 116.**

Gewindearten

M	Erklärung zu den Gewindearten finden Sie auf → **Seite 3.**

Ausführung Kühlmittelzufuhr

	Innenkühlung

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Gewindebohrer Typen

Werkzeugtyp

WNT \ Performance

Stabil	für Durchgangsgewinde bis 4xD	**Salo-Rex**	für Sacklochgewinde bis ca. 3xD, hoch gedrallt für sichere Spanabfuhr	**TWIN**	gerade genutet für Durchgangs- und Sacklochgewinde bis 2xD
DL	links gedrallt für Durchgangsgewinde bis 4xD	**SL**	für Sacklochgewinde bis 2xD, gedrallt mit 15°, 25° oder 30°	**Spanlos**	Gewindeformer für Durchgangs- und Sacklochgewinde bis 3xD

Eine Detailerklärung zu den Werkzeugtypen finden Sie auf → **Seite 112.**

Einsatzgebiet

WNT \ Performance

UNI	für universellen Einsatz	**ST**	für gut spanbare Stähle	**VG**	für vergütete und hitzebeständige Stähle < 1100 N/mm²
HR	für hochfeste Stähle < 1400 N/mm²	**GG**	für Gusseisen	**VA**	für rost- und säurebeständige Stahlsorten bis 1100 N/mm²
NW	für Aluminium	**Soft**	für weiche Werkstoffe	**Ms**	für kurzspanendes Messing
Ti	für Titan und Titanlegierungen	**Ni**	speziell für Inconel 718	**AMPCO**	für Ampco-Legierungen
HT	für gehärtete Stähle und Hartguss bis 55 HRC	**EC**	Spanlos-Gewindeformer für universellen Einsatz	**NEO**	Spanlos-Gewindeformer für hochwarmfeste Legierungen
ERGO	Handgewindebohrer für rostfreie, hitzebeständige und vergütete Stähle bis 1100 N/mm²	**ERGO F.T.**	Handgewindebohrer für Stähle bis 1400 N/mm², Wolfram, Hartguss	**FE**	Schneideisen für Stahl

WNT \ Standard

UNI	für universellen Einsatz bis 1000 N/mm²	**FE**	für Stähle bis 850 N/mm²	**FE-HF**	für hochfeste Stähle bis 1100 N/mm²
VA	für rost- und säurebeständige Stähle	**GG**	für Gusseisen	**AL**	für Aluminium und Al-Legierungen

spezielle Eigenschaften

CNC	für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	**NC**	für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	**NCW**	mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter
AZ	mit ausgesetzten Zähnen, verringert die Reibung	**S**	mit konisch abgesetztem Führungsgewinde, für tiefe Gewinde	**DRY**	für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS)
TS	für die Hochgeschwindigkeits-bearbeitung, bis zu 100 m/min.	**LH**	für Linksgewinde	**EL**	extra lang, mit doppelter Gesamtlänge
AUT	kurze Ausführung für Automateneinsatz	**SN**	Gewindeformer mit Schmiernuten	**ES**	extra kurz
MMB	Muttergewindebohrer	**R_z=1**	Schneideisen geläppt		

Gewindearten

M	Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13	**UNF**	Unified Feingewinde ASME – B1.1	**NPTF**	Amerikanisches keg. Rohrgewinde mit Dichtmittel (1:16) ANSI/ASME B1.20.3
EG M	Metrisches ISO-Regelgewinde für Gewinde-Drahteinsätze DIN 8140-2	**EG UNF**	EG Unified Feingewinde für Gewinde-Drahteinsätze ASME – B18.29.1	**Rp**	Zyl. Whitworth-Rohrgewinde DIN EN 10226-1 (ISO7-1)
MF	Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	**UNJC**	Unified Grobgewinde ASME – B1.15 und ISO 3161	**Rc**	Keg. Whitworth-Rohrgewinde (1:16) DIN EN 10226-2 (ISO7-1)
G	Whitworth-Rohrgewinde DIN-EN-ISO 228	**UNJF**	Unified Extrafeingewinde ASME – B1.15 und ISO 3161	**Tr**	Metrisches ISO-Trapezgewinde DIN 103
UNC	Unified Grobgewinde ASME – B1.1	**BSW**	Whitworth-Gewinde BS84		Die Gewindearten BSW, NPTF, Rp, Rc sowie Handgewinde-bohrer und Schneideisen sind ab sofort im Online-Shop verfügbar.
EG UNC	EG Unified Grobgewinde für Gewinde-Drahteinsätze ASME B18.29.1	**NPT**	Amerikanisches keg. Rohrgewinde mit Dichtmittel (1:16) ANSI/ASME B1.20.1		

6

Toolfinder – WNT Performance

Gewindeformer

für kaltumformbare Werkstoffe	Durchgangsloch-Sackloch

Gewindebohrer

für universellen Einsatz bis 1100 N/mm²	Durchgangsloch Sackloch
für Stähle bis 750 N/mm²	Durchgangsloch Sackloch Durchgangsloch-Sackloch
für hochfeste Stähle bis 1400 N/mm²	Durchgangsloch Sackloch Durchgangsloch-Sackloch
für rost- und säurebeständige Stähle	Durchgangsloch Sackloch
für Gusswerkstoffe	Durchgangsloch-Sackloch
für hochwarmfeste Werkstoffe	Durchgangsloch Sackloch
für Aluminium und Nichteisenmetalle	Durchgangsloch Sackloch Durchgangsloch-Sackloch
Hartbearbeitung	Durchgangsloch-Sackloch

Werkzeuge für weitere Anwendungen finden Sie in der Übersicht Gewindebohrer auf → **Seiten 8–20.**

Gewindebohrer-Schaftverlängerung und Gewindeschneidöle finden Sie im Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

WNT \ Performance

Werkzeugtyp	Einsatzgebiet	M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Tr
Spanlos	EC	57+58		80	88	93			102							
Stabil	UNI	21–23	61	63+64	82	89	94		97	103		🛒				
Salo-Rex	UNI	34–37	62	67+68	84+85	91	95		99	104		🛒	🛒			
Stabil	ST	24+25		64	82											108
Salo-Rex	ST	39+40		69+70	85											
TWIN	ST	51+52		78–79	87								107	🛒	🛒	
Stabil	HR	25														
Salo-Rex	HR	40														
TWIN	HR	51+52		77+78	87											
Stabil	VA	26			82	89										
Salo-Rex	VA	41		72	85	91			99				105			
TWIN	GG	53		78												
Stabil	Ti	27				89			97		🛒					
SL	Ti	43				🛒		96	100		🛒					
Stabil	NW	26		64	82											
Salo-Rex	NW	42		73	85											
TWIN	AMPCO	51+52														
TWIN	HT	54		77												

6

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – WNT Standard

Gewindeformer

für kaltumformbare Werkstoffe	Durchgangsloch-Sackloch

Gewindebohrer

für universellen Einsatz bis 1000 N/mm²	Durchgangsloch Sackloch
für Stähle bis 850 N/mm²	Durchgangsloch Sackloch
für hochfeste Stähle bis 1100 N/mm²	Durchgangsloch Sackloch
für rost- und säurebeständige Stähle	Durchgangsloch Sackloch
für Gusswerkstoffe	Durchgangsloch-Sackloch
für Aluminium und Nichteisenmetalle	Durchgangsloch Sackloch

Werkzeuge für weitere Anwendungen finden Sie in der Übersicht Gewindebohrer auf → **Seiten 8–20.**

Gewindebohrer-Schaftverlängerung und Gewindeschneidöle finden Sie im Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Einsatzgebiet	WNT \ Standard M	MF	G	UNC	UNF
UNI	60	81			
UNI	31+32	65+66	83	90	98
UNI	48+49	74	86	92	101
FE	32	66			🛒
FE	49	75			🛒
FE-HF	32	🛒		90	
FE-HF	49	🛒		92	
VA	33	66		90	98
VA	49+50	76		92	101
GG	56				
AL	33				
AL	50				

6

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

M – Metrisches ISO-Regelgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Universal	●			Stabil	UNI	ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	■			21+22	
Universal	●				UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■				31
Universal	●			Stabil	UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	■		mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter	23	
Universal	●				UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	■		mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter		32
Universal	●			Stabil	UNI CNC	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	23	
Universal	●				UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter		32
Universal	●			Stabil	UNI EL	ISO 2 6H	HSS-E	■		extra lang, mit doppelter Gesamtlänge	29	
Stahl	●			Stabil	ST	ISO 2 6H	HSS-E		□		24	
Stahl	●			Stabil	ST	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E		□		🛒	
Stahl	●				FE	ISO 2 6H	HSS-E		□			32
Stahl	●				FE ES	ISO 2 6H	HSS-E		□	extra kurz		🛒
Stahl	●			Stabil	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E		□	für Linksgewinde	24	
Stahl	●			Stabil	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		für die Hochgeschwindigkeits-bearbeitung, bis zu 100 m/min.	25	
Stahl	●			Stabil	HR	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■			25	
Stahl	●			Stabil	VG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			25	
Stahl	●				FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	■				32

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

M – Metrisches ISO-Regelgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Stahl	●			Stabil	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E		□	extra lang, mit doppelter Gesamtlänge	29	
	●				ST MMB	ISO 2 6H	HSS-E		□	Muttergewindebohrer	30	
Rostfrei	●			Stabil	VA	ISO 2 6H	HSS-E	■			26	
	●				VA	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■				33
NE-Metalle	●			Stabil	NW	ISO 2 6H	HSS-E	■			26	
	●				AL	ISO 2 6H	HSS-E	■	□			33
	●			Stabil	Soft	ISO 2 6H	HSS-E	■			🛒	
Hochwarmfest	●			Stabil	Ti	ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	■			27	
	●			DL	Ti	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			28	
	●			DL	Ni	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			28	
Universal		●		Salo-Rex	UNI	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■			34+35	
		●		Salo-Rex	UNI	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E	■			🛒	
		●			UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■				48
		●		Salo-Rex	UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	■		mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter	35	
		●			UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	■		mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter		49
		●		Salo-Rex	UNI CNC	ISO 2X 6HX ISO 2 6H, 7G	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	36	
		●		Salo-Rex	UNI CNC	ISO 3 6G	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	🛒	
		●			UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter		48

6

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

M – Metrisches ISO-Regelgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Universal				Salo-Rex	UNI DRY	ISO 2 6H	HSS-E	■		für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS), mit Innenkühlung	37	
Universal				Salo-Rex	UNI S	ISO 2 6H	HSS-E	■		mit konisch abgesetztem Führungsgewinde, für tiefe Gewinde	🛒	
Universal				Salo-Rex	UNI ES	ISO 2 6H	HSS-E	■		extra kurz	44	
Universal				Salo-Rex	UNI EL	ISO 2 6H	HSS-E	■		extra lang, mit doppelter Gesamtlänge	46	
Universal				SL	UNI	ISO 2 6H	HSS-E		□		🛒	
Stahl				SL	ST	ISO 2 6H	HSS-E		□		🛒	
Stahl				SL	ST CNC	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter, mit Innenkühlung	38	
Stahl				SL	ST TS	ISO 2 6H	HSS-PM	■		für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.	🛒	
Stahl				SL	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.	38	
Stahl				SL	ST ES	ISO 2 6H	HSS-E		□	extra kurz	45	
Stahl				SL	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E		□	extra lang, mit doppelter Gesamtlänge	47	
Stahl				SL	HR	ISO 2 6H	HSS-PM		□		38	
Stahl				Salo-Rex	ST	ISO 2 6H	HSS-E	■	□		39	
Stahl				Salo-Rex	ST	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E	■	□		🛒	
Stahl					FE	ISO 2 6H	HSS-E		□			49
Stahl					FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	■				49
Stahl				Salo-Rex	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E		□	für Linksgewinde	39	
Stahl				Salo-Rex	ST ES	ISO 2 6H	HSS-E		□	extra kurz	🛒	
Stahl				Salo-Rex	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E		□	extra lang, mit doppelter Gesamtlänge	46	

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

M – Metrisches ISO-Regelgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Stahl				Salo-Rex	HR	ISO 2 6H	HSS-PM	■	□		40	
				Salo-Rex	ST TS	ISO 2 6H	HSS-E	■			40	
Rostfrei				Salo-Rex	VA	ISO 2 6H	HSS-E	■			41	
					VA	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■	□			49+50
				Salo-Rex	VA S	ISO 2 6H	HSS-E	■		mit konisch abgesetztem Führungsgewinde, für tiefe Gewinde		
NE-Metalle				Salo-Rex	Soft	ISO 2 6H	HSS-E	■	□		42	
				Salo-Rex	NW	ISO 2 6H	HSS-E	■			42	
					AL	ISO 2 6H	HSS-E	■	□			50
Hochwarmfest				SL	Ti	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■			43	
				SL	Ni	ISO 2X 6HX ISO 2 6H	HSS-PM	■			43	
Stahl				TWIN	ST	ISO 2X 6HX	HSS-E		□		51+52	
				TWIN	ST AZ	ISO 2X 6HX	HSS-E		□	mit ausgesetzten Zähnen, verringert die Reibung		
				TWIN	ST ES	ISO 2X 6HX	HSS-E		□	extra kurz		
				TWIN	ST LH/ES	ISO 2X 6HX	HSS-E		□	für Linksgewinde; extra kurz		
				TWIN	HR	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			51+52	
				TWIN	HR EL	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		extra lang, mit doppelter Gesamtlänge	55	
Eisenguss				TWIN	GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			53	
					GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■				56
NE-Metalle				TWIN	Ms	ISO 2X 6HX	HSS-E		□			

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

M – Metrisches ISO-Regelgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
NE-Metalle			●	TWIN	AMPCO	ISO 2X 6HX	HSS-PM		□		51+52	
Stahl gehärtet			●	TWIN	HT	ISO 2X 6HX	VHM HSS-PM	■			54	
Maschinengewindeformer			●	Spanlos	EC	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			57	
Maschinengewindeformer			●	Spanlos	EC SN	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	■		Gewindeformer mit Schmiernuten	58	
Maschinengewindeformer			●	Spanlos	NEO SN	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		Gewindeformer mit Schmiernuten	59	
Maschinengewindeformer			●		UNI	ISO 2X 6HX	HSS-E	■				60
Maschinengewindeformer			●		UNI SN	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		Gewindeformer mit Schmiernuten		60
Handgewindebohrer					ST	ISO 2X 6HX	HSS-E VHM		□		🛒	
Handgewindebohrer					ERGO	ISO 2X 6HX	HSS-E		□		🛒	
Handgewindebohrer					ERGO F.T.	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			🛒	
Gewindeschneideisen					FE	ISO 6g ISO 6e	HSS		□		🛒	
Gewindeschneideisen					FE	ISO 6g	HSS		□			🛒
Gewindeschneideisen					FE R_z=1	ISO 6g	HSS		□	Schneideisen geläppt	🛒	
Gewindeschneideisen					FE LH	ISO 6g	HSS		□	für Linksgewinde	🛒	
Gewindeschneideisen					VA	ISO 6g	HSS-E		□		🛒	
Gewindeschneideisen					VA R_z=1	ISO 6g	HSS-E		□	Schneideisen geläppt	🛒	
Gewindeschneideisen					Ms R_z=1	ISO 6g	HSS		□	Schneideisen geläppt	🛒	

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

EG M – Metrisches ISO-Regelgewinde für Drahteinsätze

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Universal	●			Stabil	UNI	6H mod	HSS-E	■			61	
Universal		●		Stabil	UNI	6H mod	HSS-E	■			62	
NE-Metalle		●		Stabil	Soft	6H mod	HSS-E	■			62	

MF – Metrisches ISO-Feingewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Universal	●			Stabil	UNI	ISO 2 6H	HSS-E	■			63+64	
Universal	●			Stabil	UNI	ISO 3 6G	HSS-E	■			🛒	
Universal	●				UNI	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■				65+66
Stahl	●			Stabil	ST	ISO 2 6H	HSS-E		□		🛒	
Stahl	●				FE	ISO 2 6H	HSS-E		□			66
Stahl	●				FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	■				🛒
Stahl	●			Stabil	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		für die Hochgeschwindigkeits-bearbeitung, bis zu 100 m/min.	64	
Stahl	●			Stabil	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E		□	für Linksgewinde	64	
Rostfrei	●			Stabil	VA	ISO 2 6H	HSS-E	■			🛒	
Rostfrei	●				VA	ISO 2 6H	HSS-E	■				66
NE-Metalle	●			Stabil	NW	ISO 2 6H	HSS-E	■			64	
Universal		●		Salo-Rex	UNI	ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	■			67+68	
Universal		●			UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■				74
Universal		●		Salo-Rex	UNI CNC	ISO 3 6G	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	🛒	

6

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

MF – Metrisches ISO-Feingewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Universal	●			Salo-Rex	UNI CNC	7G ISO 2 6H	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	68	
	●				UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter		75
Stahl	●			Salo-Rex	ST	ISO 2 6H	HSS-E		□		69	
	●			Salo-Rex	ST	ISO 1 4H	HSS-E		□		🛒	
	●				FE	ISO 2 6H	HSS-E		□			75
	●				FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	■				🛒
	●			Salo-Rex	ST TS	ISO 2 6H	HSS-E	■		für die Hochgeschwindigkeits-bearbeitung, bis zu 100 m/min.	🛒	
	●			Salo-Rex	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E		□	für Linksgewinde	69	
	●			SL	ST	ISO 2 6H	HSS-E		□		70+71	
	●			SL	ST CNC	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	🛒	
Rostfrei	●			Salo-Rex	VA	ISO 2 6H	HSS-E	■			72+73	
	●				VA	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■				76
NE-Metalle	●			Salo-Rex	NW	ISO 2 6H	HSS-E	■			73	
Stahl		●		TWIN	ST	ISO 2X 6HX	HSS-E		□		77+78	
		●		TWIN	ST ES	ISO 2X 6HX	HSS-E		□	extra kurz	79	
		●		TWIN	ST LH/ES	ISO 2X 6HX	HSS-E		□	für Linksgewinde	79	
		●		TWIN	HR	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			77+78	
Eisenguss		●		TWIN	GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			78	
Stahl gehärtet		●		TWIN	HT	ISO 2X 6HX	VHM	■			77	

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

MF – Metrisches ISO-Feingewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Maschinengewindeformer			●	Spanlos	EC	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			80	
Maschinengewindeformer			●	Spanlos	EC SN	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		Gewindeformer mit Schmiernuten	80	
Maschinengewindeformer			●		UNI	ISO 2X 6HX	HSS-E	■				81
Maschinengewindeformer			●		UNI SN	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		Gewindeformer mit Schmiernuten		81
Handgewindebohrer					ST	ISO 2X 6HX	HSS-E		□		🛒	
Gewindeschneideisen					FE	ISO 6g	HSS		□		🛒	
Gewindeschneideisen					FE	ISO 6g	HSS		□			🛒
Gewindeschneideisen					FE LH	ISO 6g	HSS		□	für Linksgewinde	🛒	
Gewindeschneideisen					VA	ISO 6g	HSS-E		□		🛒	

G – Whitworth Rohrgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Universal	●			Stabil	UNI	ISO 228	HSS-E	■			82	
Universal	●				UNI	ISO 228	HSS-E	■				83
Stahl	●			Stabil	ST	ISO 228	HSS-E		□		82	
Stahl	●				FE	ISO 228	HSS-E		□			🛒
Rostfrei	●			Stabil	VA	ISO 228	HSS-E	■			82	
NE-Metalle	●			Stabil	NW	ISO 228	HSS-E	■			82	
Universal		●		Salo-Rex	UNI	ISO 228 ISO 228 +0,05	HSS-E	■			84	
Universal		●			UNI	ISO 228	HSS-E	■				86
Universal		●		Salo-Rex	UNI CNC	ISO 228	HSS-E	■		für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter	85	

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

6

Übersicht Gewindebohrer

G – Whitworth Rohrgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Stahl		●		Salo-Rex	ST	ISO 228	HSS-E		□		85	
Stahl		●		SL	ST	ISO 228	HSS-E		□		🛒	
Rostfrei		●		Salo-Rex	VA	ISO 228	HSS-E	■			85	
NE-Metalle		●		Salo-Rex	NW	ISO 228	HSS-E	■			85	
Stahl			●	TWIN	ST	ISO 228X	HSS-E		□		87	
Stahl			●	TWIN	HR	ISO 228X	HSS-E	■			87	
Eisenguss			●	TWIN	GG	ISO 228X	HSS-E	■			🛒	
Maschinengewindeformer			●	Spanlos	EC	ISO 228	HSS-E	■			88	
Maschinengewindeformer			●	Spanlos	EC SN	ISO 228	HSS-E	■		Gewindeformer mit Schmiernuten	88	
Handgewindebohrer					ERGO	ISO 228	HSS-E		□		🛒	
Gewindeschneideisen					FE	ISO 228A	HSS		□		🛒	

UNC – Unified Grobgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Universal	●			Stabil	UNI	3B	HSS-E	■			🛒	
Universal	●			Stabil	UNI	2B	HSS-E	■			89	
Universal	●				UNI	2B	HSS-E	■				90
Stahl	●			Stabil	ST	2B	HSS-E		□		🛒	
Stahl	●				FE-HF	2B	HSS-E	■				90
Rostfrei	●			Stabil	VA	2B	HSS-E	■			89	
Rostfrei	●				VA	2B	HSS-E	■				90

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

UNC – Unified Grobgewinde

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Hochwarmfest	✓			Stabil	Ti	2BX	HSS-PM	■			89	
Universal		✓		Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E	■			91	
Universal		✓		Salo-Rex	UNI	2B +0,05	HSS-E	■			🛒	
Universal		✓			UNI	2B	HSS-E	■				92
Stahl		✓		Salo-Rex	ST	2B	HSS-E		□		🛒	
Stahl		✓			FE-HF	2B	HSS-E	■				92
Rostfrei		✓		Salo-Rex	VA	2B	HSS-E	■			91	
Rostfrei		✓			VA	2B	HSS-E		□			92
Hochwarmfest		✓		SL	Ti	2BX	HSS-PM	■			🛒	
Eisenguss			✓	TWIN	GG	2BX	HSS-E	■			🛒	
Maschinengewindeformer			✓	Spanlos	EC	2BX	HSS-E	■			93	
Maschinengewindeformer			✓	Spanlos	EC SN	2BX	HSS-E	■		Gewindeformer mit Schmiernuten	93	
Handgewindebohrer			✓		ERGO	2BX	HSS-E		□		🛒	
Gewindeschneideisen			✓		FE	2A	HSS-E		□		🛒	

EG UNC – Unified Grobgewinde für Drahteinsätze

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Universal	✓			Stabil	UNI	2B	HSS-E	■			94	
Universal		✓		Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E	■			95	

6

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
UNJC – Unified Grobgewinde												
Hochwarmfest				SL	Ti	3BX	HSS-E	■			96	
UNF – Unified Feingewinde												
Universal				Stabil	UNI	2B	HSS-E	■			97	
					UNI	2B	HSS-E	■				98
Stahl				Stabil	ST	2B	HSS-E		□			
					FE	2B	HSS-E		□			98
Rostfrei					VA	2B	HSS-E	■				98
Hochwarmfest				Stabil	Ti	2BX	HSS-PM	■			97	
Universal				Salo-Rex	UNI	2B 2B +0,05	HSS-E	■			99	
					UNI	2B	HSS-E	■				101
Stahl					FE	2B	HSS-E		□			
Rostfrei				Salo-Rex	VA	2B	HSS-E	■			99	
					VA	2B	HSS-E		□			101
Hochwarmfest				SL	Ti	2BX 3BX	HSS-PM	■			100	
Eisenguss				TWIN	GG	2BX	HSS-E	■				
Gewindeformer				Spanlos	EC SN	2BX	HSS-E	■		Gewindeformer mit Schmiernuten	102	
Gewinde-schneid-eisen					FE	2A	HSS		□			

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
EG UNF – Unified Feingewinde für Drahteinsätze												
Universal	●			Stabil	UNI	2B	HSS-E	■			103	
		●		Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E	■			104	
UNJF – Unified Extrafeingewinde												
Hochwarmfest	●			DL	Ti	3BX	HSS-E	■			🛒	
		●		SL	Ti	3BX	HSS-E	■			🛒	
BSW – Whitworth-Gewinde												
Universal	●			Stabil	UNI	med.	HSS-E	■			🛒	
		●		Salo-Rex	UNI	med.	HSS-E	■			🛒	
NPT – Amerikanisches Kegel-Rohrgewinde												
Rostfrei		●		Salo-Rex	VA		HSS-E	■			105	
Stahl			●	TWIN	VG		HSS-E		□		106	
			●	TWIN	VG AZ		HSS-E		□	mit ausgesetzten Zähnen, verringert die Reibung	🛒	
			●	TWIN	ST ES		HSS-E		□	extra kurz	107	
Gewinde-schneideisen					FE		HSS-E		□		🛒	

6

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch-Sackloch	Werkzeugtyp	Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■	unbeschichtet □	Bemerkung	WNT \ Performance	WNT \ Standard
NPTF – Amerikanisches Kegel-Rohrgewinde												
Stahl				TWIN	ST		HSS-E		□		🛒	
Stahl				TWIN	VG		HSS-E		□		🛒	
Stahl				TWIN	ST ES		HSS-E		□	extra kurz	🛒	
Rp – Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde												
Stahl				TWIN	ST	X	HSS-E		□		🛒	
Rc – Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde												
Stahl				TWIN	VG		HSS-E		□		🛒	
Tr – Metrisches ISO-Trapezgewinde												
Stahl					ST	7H	HSS-E		□		108	

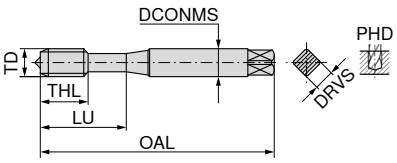
Zubehör

Gewindebohrer-Schaftverlängerung	🛒
Gewindeschneidöle, chlorfrei	🛒

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | Stabil



DIN 371 mit verstärktem Schaft

UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
nitr. + vap.	TiN	TiCN	nitr. + vap.	nitr. + vap.



HSS-E | HSS-E | HSS-E | HSS-E | HSS-E
◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD | ◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD | ◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD | ◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD | ◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten	22 501 ...		22 503 ...		22 505 ...		22 508 ...		22 510 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	13	2	102,80	**010** [1]								
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	13	2	97,58	**012** [1]								
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	13	3	88,31	**014** [1]								
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	62,01	**016**								
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	95,40	**017**								
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	131,00	**018**								
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			42,67	**020**			45,07	**020**	52,40	**020**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	45,07	**020**								
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	48,03	**022**								
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	44,31	**025**					44,31	**025**	51,30	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	33,19	**030**	36,03	**030**	36,03	**030**	36,03	**030**	41,48	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	36,45	**035**					36,68	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	30,12	**040**	37,54	**040**	37,54	**040**	36,45	**040**	41,70	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	30,89	**050**	38,09	**050**	38,09	**050**	36,68	**050**	42,67	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	31,33	**060**	43,01	**060**	43,01	**060**	37,54	**060**	43,76	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	43,76	**070**								
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	35,47	**080**	48,25	**080**	48,25	**080**	42,47	**080**	48,03	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	42,57	**100**	67,24	**100**	67,24	**100**	51,30	**100**	58,62	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	62,65	**120**								

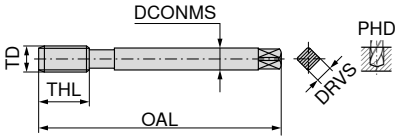
P	**12**	**15**	**15**	**12**	**12**
M	**7**	**9**	**9**	**7**	**7**
K	**12**	**18**	**18**	**12**	**12**
N		**12**	**12**		
S					
H					
O					

1) Tol. ISO 1 4H ≤ M1,4

DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | Stabil



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

UNI	UNI	UNI	UNI
B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
nitr. + vap.	TiN	nitr. + vap.	nitr. + vap.
			
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
◁ 0°	◁ 0°	◁ 0°	◁ 0°
≤ 1100 N/mm²	≤ 1100 N/mm²	≤ 1100 N/mm²	≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD	≤ 4xD	≤ 4xD	≤ 4xD
22 502 ...	**22 504 ...**	**22 509 ...**	**22 511 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	61,45	**030**						
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	40,93	**040**						
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	39,08	**050**						
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	38,32	**060**						
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	42,02	**080**						
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	48,69	**100**						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	47,60	**120**	77,39	**120**	58,95	**120**	66,59	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	68,66	**140**	114,60	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	69,42	**160**	99,65	**160**	86,56	**160**	100,90	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	136,50	**180**	180,00	**180**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	106,20	**200**	185,50	**200**	132,10	**200**		
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	170,40	**220**	275,10	**220**				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	138,60	**240**	234,70	**240**				
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	193,20	**270**						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	227,10	**300**						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	524,00	**330**						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4	624,40	**360**						
M42	4,50	200	32,0	24,0	37,5	56	4	1.189,00	**420**						
M48	5,00	250	36,0	29,0	43,0	65	4	1.200,00	**480**						

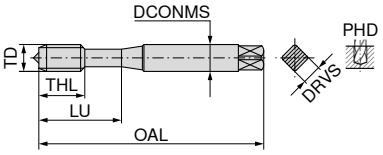
P	**12**	**15**	**12**	**12**
M	**7**	**9**	**7**	**7**
K	**12**	**18**	**12**	**12**
N		**12**		
S				
H				
O				

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

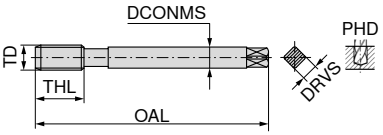
M | Stabil



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI NCW	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	7GX
	TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS
				
	HSS-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 148 ...	22 542 ...	22 596 ...	22 592 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	51,52	030						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3			39,08	030				
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	53,59	040						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3			41,48	040	50,00	040	50,00	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	54,14	050	42,02	050	51,52	050	51,52	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	68,11	060	53,37	060	56,43	060	62,98	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	76,08	080						
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	4			58,95	080	61,02	080	68,77	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	93,44	100						
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	4			73,36	100	76,08	100	82,64	100
M12	1,75	110	10,0	8,0	10,2	18		3	113,50	120						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22		3	158,30	160						



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

								22 543 ...		22 597 ...		22 593 ...	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	85,37	120	92,90	120	100,10	120
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4	240,20	140				
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	122,30	160				
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4	207,30	200				

P	15	15	15	15
M	8	9	9	9
K	15	18	18	18
N	22	12	12	12
S				
H				
O				

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer

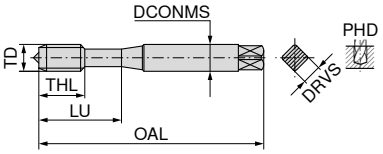
▲ LH = für Linksgewinde

M | Stabil

ST | ST LH

B 4–5

ISO 2 6H | ISO 2 6H



DIN 371 mit verstärktem Schaft

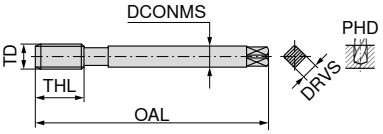




HSS-E
0°
≤ 750 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
0°
≤ 750 N/mm²
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 020 ... EUR U0		22 127 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	29,47	**020**		
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	2	32,41	**023**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	29,47	**025**		
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	2	32,41	**026**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	23,91	**030**	38,09	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	25,53	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	24,23	**040**	39,73	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	25,53	**050**	40,93	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	25,53	**060**	40,93	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	30,67	**080**	46,06	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	36,78	**100**	58,62	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

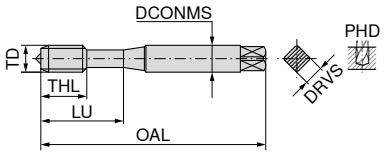
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 021 ... EUR U0		22 147 ... EUR U0	
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	30,24	**050**		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	31,00	**060**		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	32,96	**080**		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	37,54	**100**		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	45,62	**120**	70,08	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	62,01	**140**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	64,84	**160**	106,90	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	95,40	**180**		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	96,71	**200**	157,20	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	149,60	**220**		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	127,70	**240**		
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	174,60	**270**		
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	207,30	**300**		

P	**12**	**12**
M		
K	**12**	**12**
N	**12**	**22**
S		
H		
O		

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

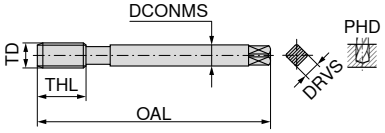
M | Stabil



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	ST TS	NEW HR	VG
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	AlTiN-HD	TiN
			
	HSS-E ◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM ◁ 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E ◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 092 ...	**22 468 ...**	**22 120 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			75,30	**02000**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	50,65	**020**			44,31	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2			75,30	**02500**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	50,65	**025**			44,31	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	2			48,97	**03000**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	39,73	**030**			32,64	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	2			51,09	**04000**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	43,33	**040**			35,04	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	2			52,73	**05000**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	47,37	**050**			37,33	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3			59,74	**06000**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	57,63	**060**			45,41	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3			65,64	**08000**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	4	72,70	**080**			48,03	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3			92,45	**10000**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	4	78,81	**100**			68,77	**100**



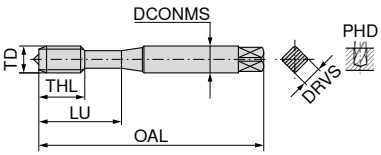
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									22 093 ...				**22 121 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR U0**				**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4		106,00	**120**			81,43	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4		137,50	**160**			113,50	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4		205,30	**200**			191,00	**200**

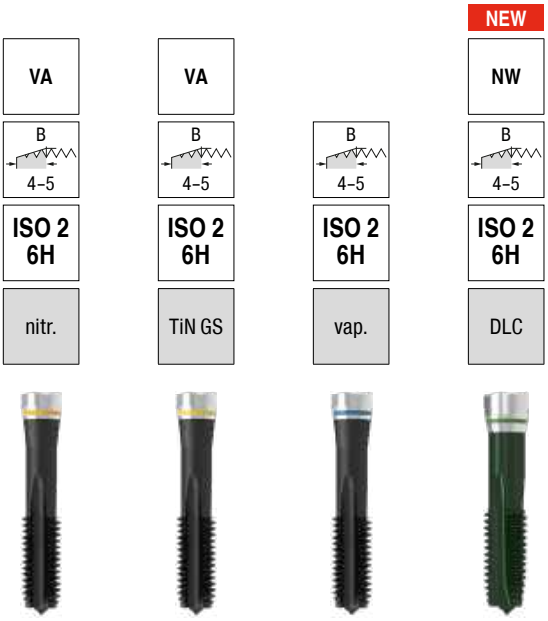
P	**65**	**8**	**10**
M		**8**	**8**
K	**65**		
N	**75**	**10**	**22**
S		**4**	
H			
O			

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | Stabil



DIN 371 mit verstärktem Schaft



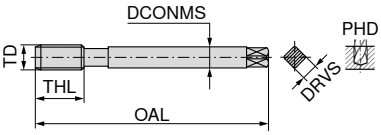
HSS-E | 0° | ≤ 900 N/mm² | ≤ 4xD

HSS-E | 0° | ≤ 900 N/mm² | ≤ 4xD

HSS-E | 0° | ≤ 500 N/mm² | ≤ 4xD

HSS-E | 0° | ≤ 880 N/mm² | ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 056 ... EUR U0		22 038 ... EUR U0		22 058 ... EUR U0		22 464 ... EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2			58,62	**016**				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	33,40	**020**	48,03	**020**	32,41	**020**	43,67	**02000**
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	2					37,33	**023**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	32,96	**025**	46,61	**025**	32,41	**025**	43,67	**02500**
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	2					37,00	**026**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	26,75	**030**	39,95	**030**	25,76	**030**	33,48	**03000**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	30,01	**035**			26,75	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	28,06	**040**	42,02	**040**	25,76	**040**	33,98	**04000**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	29,04	**050**	43,33	**050**	26,75	**050**	34,47	**05000**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	30,24	**060**	53,92	**060**	26,75	**060**	34,47	**06000**
M8	1,25	100	8,0	6,2	6,80	20	35	3							40,30	**08000**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	33,63	**080**	59,71	**080**	31,87	**080**		
M10	1,50	110	10,0	8,0	8,50	22	39	3							50,77	**10000**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	41,48	**100**	74,12	**100**	38,09	**100**		



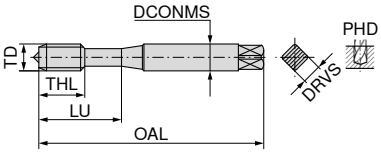
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 057 ... EUR U0		22 039 ... EUR U0		22 059 ... EUR U0		22 465 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	52,73	**120**	88,31	**120**	48,03	**120**	61,14	**12000**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3	72,70	**140**	126,60	**140**				
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	75,31	**160**	124,50	**160**	68,11	**160**	78,92	**16000**
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	30	3	145,10	**180**						
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	108,20	**200**	209,60	**200**			125,90	**20000**
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	32	3	229,30	**220**						
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3	147,40	**240**						
M27	3,00	160	20	16,0	24,0	36	3	247,80	**270**						
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	40	4	237,90	**300**						

P	**8**	**10**	**15**	
M	**6**	**8**	**6**	
K				
N				**15**
S				
H				
O				

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

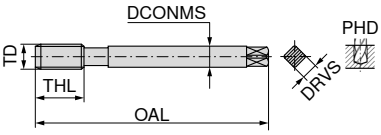
M | Stabil



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	Ti	Ti	Ti
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 1X 4HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	vap.	TiN
			
	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM
	◁ 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD	◁ 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 4xD	◁ 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 081 ... EUR U0		22 075 ... EUR U0		22 077 ... EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	9,5	3			108,20	**016**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	9,5	3	77,94	**020**	86,56	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	3			84,82	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3	53,59	**030**	59,38	**030**	56,76	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20,0	3			67,90	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3	55,13	**040**	62,33	**040**	58,95	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3	56,76	**050**	62,33	**050**	59,38	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3	63,30	**060**	64,08	**060**	60,80	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3	76,08	**080**	73,36	**080**	70,08	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3			85,37	**100**	84,15	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 140 ... EUR U0		22 142 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	103,40	**120**	92,12	**120**

P	**7**	**5**	**7**
M	**7**	**5**	**7**
K			
N			
S	**5**	**3**	**5**
H			
O			

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

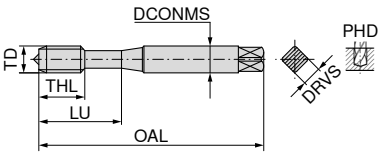
M | DL

Ti | Ni

D 4–5

ISO 2X 6HX

TiCN



DIN 371 mit verstärktem Schaft

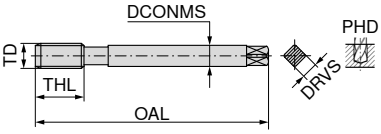




HSS-E
◁ 15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
◁ 15°
≤ 1600 N/mm²
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 159 ... EUR U0		22 297 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2	47,48	**030**	56,76	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3	51,95	**040**	59,27	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3	52,28	**050**	60,70	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3	69,86	**060**	76,75	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3	76,75	**080**	85,14	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3	94,42	**100**	106,60	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 160 ... EUR U0		22 298 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	109,00	**120**	123,40	**120**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	154,00	**160**	172,40	**160**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	266,30	**200**	294,70	**200**
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3	312,20	**240**		

P	**7**	
M	**7**	
K		
N	**22**	**22**
S	**5**	**2**
H		
O		

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

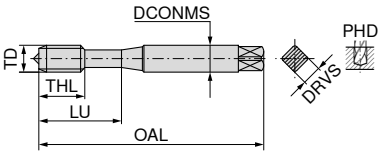
M | Stabil

UNI EL | ST EL

B 4–5

ISO 2 6H | ISO 2 6H

nitr. + vap.



DIN 371 mit verstärktem Schaft

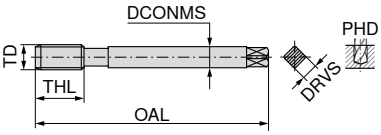




HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
0°
≤ 950 N/mm²
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 514 ... EUR U0		22 233 ... EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3	63,30	**030**	61,79	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	63,30	**040**	59,27	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	70,08	**050**	64,74	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	77,29	**060**	67,57	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	82,64	**080**	80,56	**080**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 515 ... EUR U0		22 234 ... EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3	64,40	**060**	67,57	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3	79,58	**080**	80,56	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3	87,32	**100**	89,72	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3	108,20	**120**	108,20	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3	163,80	**140**	174,60	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3	209,60	**160**	168,10	**160**
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	30	3	250,00	**180**	253,30	**180**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3	219,40	**200**	228,20	**200**

P	**12**	**12**
M	**7**	
K	**12**	**12**
N		**22**
S		
H		
O		

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

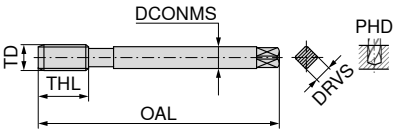
▲ MMB = Muttergewindebohrer

M

ST
MMB

≈ 20

ISO 2
6H



DIN 357 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
0°
≤ 850 N/mm²
≤ 1xD

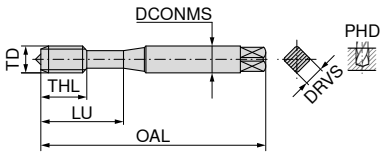
22 098 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	70	2,2		2,5	16	3	46,61	**030**
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	46,61	**040**
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	48,79	**050**
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	48,79	**060**
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	60,26	**080**
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	68,77	**100**
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	92,12	**120**
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	131,00	**160**

P	**15**
M	
K	
N	
S	
H	
O	

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

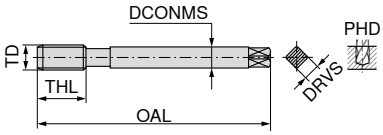
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	nitr. + vap.	TiN	TiN
			
	HSS-E	HSS-E	HSS-PM
	0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 110 ... EUR T9		23 112 ... EUR T9		23 010 ... EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12,0	2	12,31	020	14,48	020		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	13,5	2					10,03	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	2	12,10	025	16,14	025		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3	8,20	030	10,44	030	12,51	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3	8,36	040	11,38	040	11,48	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3	8,36	050	11,48	050	12,83	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3	8,52	060	14,59	060	15,31	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3	9,87	080	15,82	080	17,06	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3	11,79	100	19,55	100	22,54	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 111 ... EUR T9		23 113 ... EUR T9		23 021 ... EUR T9	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	8,88	030				
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	8,74	040				
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	8,74	050				
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	9,18	060				
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	10,76	080				
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	12,41	100				
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	14,89	120	23,17	120	26,89	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	21,52	140	40,32	14000		
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4					40,75	140
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	22,03	160	32,78	160	37,86	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3			63,97	18000		
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	4					66,30	180
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	35,06	200	56,37	200	68,47	200
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3			94,73	22000		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3			84,91	240		
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3			118,50	27000		
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4			132,90	30000		
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4			174,30	33000		
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4			213,50	36000		

P	12	15	15
M	7	9	9
K	12	18	18
N		12	12
S			
H			
O			

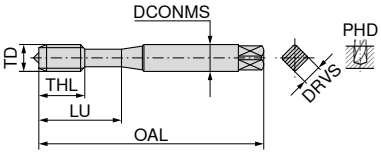
6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

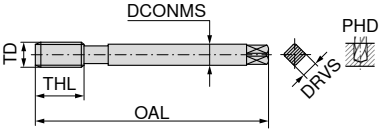
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI NC	UNI NCW	FE	FE-HF
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN GS	TiCN		TiCN
				
	HSS-E	HSS-PM	HSS-E	HSS-E
	0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	23 114 ...	**23 116 ...**	**23 212 ...**	**23 310 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2					25,55	016		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2					17,28	020		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2					14,48	025		
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3			21,20	030				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	17,68	030			11,48	030	16,76	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3					12,93	035		
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3			24,20	040				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	19,23	040			11,48	040	17,79	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	19,35	050			11,90	050	18,00	050
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3			24,61	050				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	28,34	060			11,90	060	24,61	060
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3			24,61	060				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	29,99	080			15,41	080	26,58	080
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3			31,13	080				
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	37,75	100			18,41	100	33,40	100
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3			37,54	100				



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									23 115 ...		**23 117 ...**		**23 213 ...**		**23 311 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**	
M12	1,75	110	10	8	10,2	18	3				46,95	120				
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3		43,54	120			24,83	120	38,68	120
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3						29,89	140		
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3				63,19	160				
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3		59,05	160			37,65	160	53,68	160
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3		107,60	200			58,85	200	94,84	200

P	**15**	**15**	**12**	**15**
M	**9**	**8**		
K	**18**	**15**	**12**	**15**
N	**12**	**22**	**12**	**15**
S				
H				
O				

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

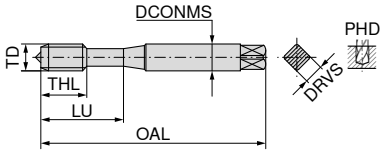
M

VA | VA | VA | AL | AL

B 4–5

ISO 2 6H | ISO 2 6H | ISO 2 6H | ISO 2 6H | ISO 2 6H

nitr. | nitr. | TiN | | CrN





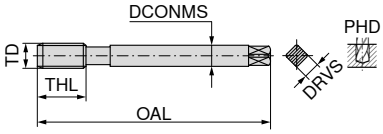
DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-PM | HSS-E | HSS-E | HSS-E | HSS-E

◁ 0° | ◁ 0° | ◁ 0° | ◁ 0° | ◁ 0°

≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD | ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD | ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD | ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD | ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 450 ... EUR T9		23 410 ... EUR T9		23 412 ... EUR T9		23 610 ... EUR T9		23 612 ... EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			12,72	020	23,38	020				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2			14,69	025	19,65	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	11,68	030	8,36	030	15,52	030	11,48	030	13,03	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	11,79	040	8,36	040	17,28	040	11,48	040	13,45	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	12,72	050	8,71	050	17,68	050	11,90	050	13,85	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	12,93	060	8,71	060	23,17	060	11,90	060	13,85	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	14,48	080	11,18	080	24,72	080	15,41	080	15,82	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	16,44	100	13,55	100	34,03	100	18,41	100	19,45	100



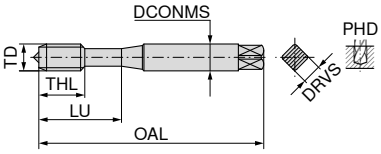
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 451 ... EUR T9		23 411 ... EUR T9		23 413 ... EUR T9		23 611 ... EUR T9		23 613 ... EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	29,27	120	18,00	120	37,54	120	24,83	120	24,41	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3	38,78	140								
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	41,06	160	27,72	160	46,85	160				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	61,34	200	42,41	200	81,91	200				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3			56,06	240						
P									**8**		**8**		**10**				
M									**6**		**6**		**8**				
K																	
N									**22**		**22**		**24**		**15**		**15**
S																	
H																	
O																	

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

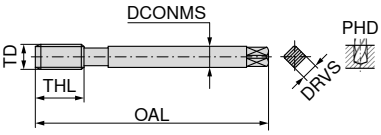
M | Salo-Rex



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI	UNI
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	7G	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	vap.	vap.	TiN	TiCN
				
	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 518 ...	**22 532 ...**	**22 520 ...**	**22 522 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2	34,82	020			50,00	020		
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	4,5	12	2	39,41	022						
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2	41,70	023						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2	33,40	025						
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2	39,73	026						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3	29,69	030	34,82	030	37,54	030	37,54	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3	32,09	035						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3	31,33	040	34,82	040	40,17	040	40,17	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3	31,65	050	37,33	050	40,49	050	40,49	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3	32,64	060	50,00	060	47,70	060	47,70	060
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	10,0	30	3	48,03	070						
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3	38,42	080	58,40	080	52,61	080	53,05	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3	46,06	100	86,56	100	62,65	100	62,65	100
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	18,0	44	3	50,65	120			76,75	120	79,79	120



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

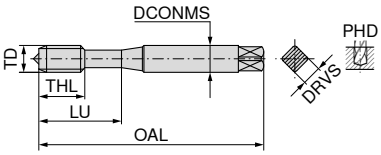
									22 519 ...		**22 533 ...**		**22 521 ...**		**22 523 ...**	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3		51,85	030						
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3		49,01	040						
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3		34,82	050						
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3		36,68	060						
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3		40,93	080						
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3		51,52	100						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3		54,03	120	65,16	120	75,53	120	83,07	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3		72,58	140			121,10	140	136,50	140
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3		77,29	160	101,50	160	109,20	160	110,20	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3		117,90	180			189,90	180	206,30	180
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3		117,90	200	157,20	200	186,70	200	197,60	200
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4		163,80	220			275,10	220		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	30	4		147,40	240			240,20	240		
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4		194,40	270						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4		250,00	300						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4		479,20	330						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4		397,30	360						

P	12	12	15	15
M	7	7	9	9
K	12	12	18	18
N			12	12
S				
H				
O				

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

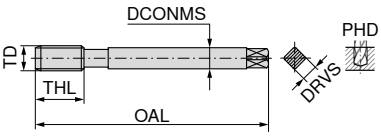
M | Salo-Rex



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI NCW	UNI	UNI	UNI
	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN	vap.	vap.	TiN
				
	HSS-PM ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 149 ... EUR U0		22 524 ... EUR U0		22 534 ... EUR U0		22 526 ... EUR U0	
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	52,73	030						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3			31,00	030			35,04	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3			31,00	040			38,32	040
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	57,63	040						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	59,71	050	32,41	050	48,79	050	39,08	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	73,36	060	32,41	060	48,79	060	46,29	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	81,98	080	37,00	080	54,14	080	50,65	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	100,90	100	45,07	100	65,16	100	60,80	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 149 ... EUR U0		22 525 ... EUR U0		22 535 ... EUR U0		22 527 ... EUR U0	
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	121,10	120						
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4			57,31	120	74,12	120	73,36	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4			93,44	140	108,20	140		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	162,60	160						
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4			80,11	160	106,90	160	105,50	160
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	4			146,40	180				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4			124,50	200	159,40	200	179,00	200
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5			199,80	220				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5			174,60	240				

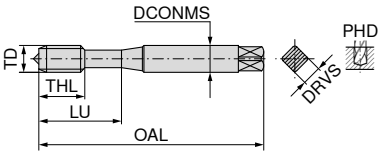
P	15	12	12	15
M	8	7	7	9
K	15	12	12	18
N	22			12
S				
H				
O				

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

M | Salo-Rex



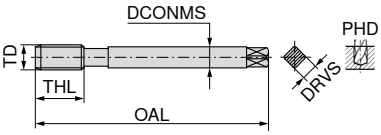
DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G
	TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS



	HSS-E ◁ 50° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 416 ...	**22 544 ...**	**22 546 ...**	**22 594 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	50,97	030	45,07	030			51,85	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	53,37	040	46,06	040			52,40	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	54,80	050	47,70	050	68,11	050	53,92	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	66,25	060	49,34	060	68,77	060	58,95	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	73,68	080	61,67	080	88,31	080	72,70	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	91,26	100	70,08	100	101,50	100	80,66	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									22 417 ...		**22 545 ...**			**22 595 ...**		
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR U0**		**EUR U0**			**EUR U0**		
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3		107,50	120						
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4				95,40	120		108,20	120	
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3		154,00	140						
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4				116,80	140		128,80	140	
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3		149,60	160						
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4				127,70	160		139,70	160	
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3		256,60	200						
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4				185,50	200		204,20	200	

P	**15**	**15**	**15**	**15**
M	**9**	**9**	**9**	**9**
K	**18**	**18**	**18**	**18**
N	**22**	**12**	**12**	**12**
S				
H				
O				

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ DRY = für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS)

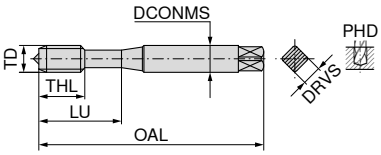
M | Salo-Rex

UNI DRY

C 2–3

ISO 2 6H

TiN



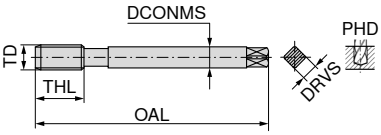
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 449 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	8	25	3	69,86	**050**
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	10	30	3	81,33	**060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14	35	3	89,72	**080**
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	16	39	3	109,00	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

22 450 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	119,00	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	168,10	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4	275,10	**200**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**22**
S	
H	
O	

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

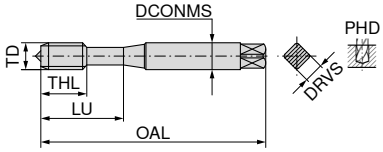
▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

M | SL

NEW

ST TS	ST CNC	HR	ST CNC
C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX
TiN	TiN	AlTiN-HD	TiN

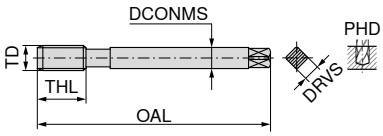




DIN 371 mit verstärktem Schaft

	HSS-E	HSS-E	HSS-PM	HSS-E
	◁ 15° ≤ 1050 N/mm² ≤ 2xD	◁ 15° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD	◁ 25° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	◁ 15° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD
	22 406 ...	**22 328 ...**	**22 469 ...**	**22 443 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	2	48,03	030	43,76	030				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3					38,89	03000		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3					46,04	04000		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	50,97	040	45,62	040				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3					47,08	05000		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	52,61	050	47,48	050			69,86	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3					48,74	06000		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	64,08	060	58,62	060			81,33	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3					53,19	08000		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	71,49	080	66,25	080			89,07	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3					65,18	10000		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	87,32	100	81,33	100			108,20	100
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	24	44	3					77,82	12000		



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

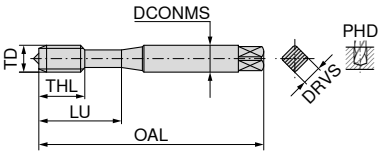
									22 407 ...		22 329 ...				22 444 ...	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten		EUR U0		EUR U0				EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3		104,30	120	95,18	120			121,10	120
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3		146,40	160	137,50	160			170,40	160
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3		239,10	200	228,20	200				

P	65	12	8	12
M		8	8	8
K	65	20		20
N	22	22	10	22
S			4	
H				
O				

Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ LH = für Linksgewinde

M | Salo-Rex



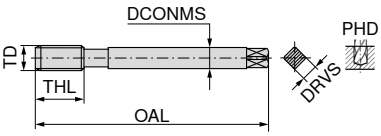
DIN 371 mit verstärktem Schaft

	ST	ST	ST LH
	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
		TiN	



	HSS-E ◁ 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD
	22 082 ...	22 084 ...	22 138 ...
	EUR U0	EUR U0	EUR U0

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten						
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2	32,41	020	41,70	020		
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2	36,03	023				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2	31,44	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3	27,40	030	34,05	030	47,37	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3	30,24	035				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3	27,30	040	34,82	040	42,67	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3	27,73	050	35,04	050	46,06	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3	28,38	060	43,99	060	44,31	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3	34,05	080	49,34	080	53,37	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3	40,17	100	66,59	100	61,45	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									22 083 ...		22 085 ...		22 139 ...	
									EUR U0		EUR U0		EUR U0	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten							
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3		31,87	030				
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3		32,09	040				
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3		32,41	050				
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3		38,86	060				
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3		36,03	080				
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3				74,77	100		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3		51,95	120	78,81	120	87,32	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3		65,93	140				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3		72,04	160	101,50	160	125,60	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3		105,30	180				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3		107,10	200	170,40	200	185,50	200
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4		147,40	220				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	30	4		137,50	240				
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4		235,80	300				
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4		341,80	330				
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4		341,80	360				

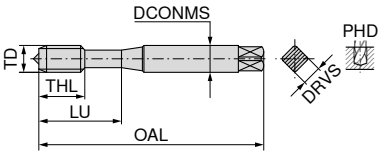
P	12	15	12
M			
K	12	15	12
N	12	15	22
S			
H			
O			

6

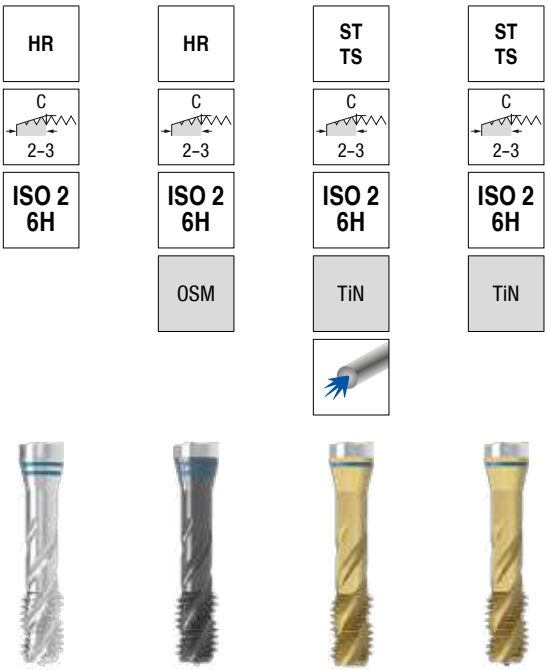
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

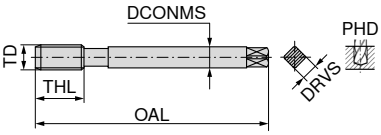
M | Salo-Rex



DIN 371 mit verstärktem Schaft



									HSS-PM ◁ 42° ≤ 1400 N/mm² ≤ 3xD		HSS-PM ◁ 42° ≤ 1400 N/mm² ≤ 3xD		HSS-E ◁ 40° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD		HSS-E ◁ 40° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD	
									22 498 ...		**22 499 ...**		**22 046 ...**		**22 044 ...**	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	32,09	**030**	40,72	**030**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	30,24	**040**	40,72	**040**			49,66	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	31,87	**050**	43,33	**050**	84,15	**050**	53,37	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	31,44	**060**	44,75	**060**	109,20	**060**	56,76	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	38,09	**080**	56,76	**080**	113,50	**080**	64,08	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	46,06	**100**	64,08	**100**	154,00	**100**	79,58	**100**



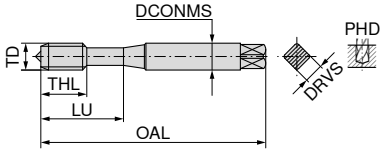
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

								22 045 ...	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	8	3		
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	10	3		
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14	3		
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	16	3		
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	95,40	**120**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	137,50	**160**

P	**6**	**8**	**65**	**65**
M	**6**	**8**		
K			**65**	**65**
N	**8**	**12**	**75**	**75**
S				
H				
O				

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | Salo-Rex



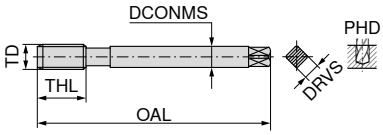
DIN 371 mit verstärktem Schaft

	VA	VA	VA
	C 2–3	E 1,5–2	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	vap.	TiN GS	TiN GS



HSS-E ◁ 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ◁ 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ◁ 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 090 ... EUR U0		22 042 ... EUR U0		22 040 ... EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	4	11	2					83,50	**016**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	52,40	**020**			47,05	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	41,48	**025**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	3					44,75	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	31,00	**030**			46,06	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	31,87	**040**			46,61	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	32,41	**050**	68,77	**050**	48,79	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	32,64	**060**	69,54	**060**	50,00	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	38,09	**080**	88,86	**080**	62,65	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	46,06	**100**	102,20	**100**	72,70	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

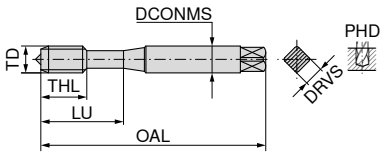
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 091 ... EUR U0		22 041 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	57,31	**120**	97,58	**120**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4	84,15	**140**	117,90	**140**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	80,66	**160**	128,80	**160**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	124,50	**200**	187,80	**200**
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5	208,50	**220**		
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5	158,30	**240**		
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	35	5	325,40	**300**		

P	**8**	**10**	**10**
M	**6**	**8**	**8**
K			
N			
S			
H			
O			

6

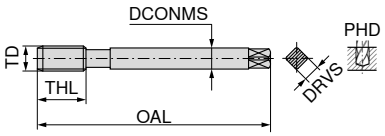
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | Salo-Rex



DIN 371 mit verstärktem Schaft

									Soft		Soft				NEW				
									C 2–3		C 2–3		C 2–3		C 2–3				
									ISO 2 6H		ISO 2 6H		ISO 2 6H		ISO 2 6H				
											CH		vap.		DLC				
									HSS-E ◁ 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD		HSS-E ◁ 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD		HSS-E ◁ 38° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD		HSS-E ◁ 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD				
									22 326 ...		22 324 ...		22 086 ...		22 460 ...				
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	42,57	020	57,53	020	36,68	020	47,43	02000			
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	39,84	025	55,89	025	34,05	025					
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2							47,43	02500			
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	2	32,64	030	48,46	030							
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3					28,60	030	38,52	03000			
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	2	32,64	040	52,28	040							
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3					28,60	040	39,63	04000			
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2	33,73	050	53,92	050							
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3					29,69	050	39,63	05000			
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	2	33,73	060	74,88	060							
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3					29,69	060	40,77	06000			
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	2	40,39	080	81,33	080							
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3					34,28	080	46,02	08000			
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	2	47,48	100	102,20	100							
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3					42,02	100	52,48	10000			

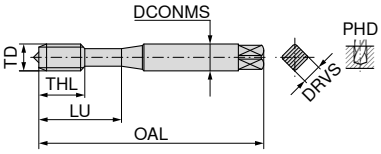


DIN 376 mit verjüngtem Schaft

													22 087 ...		22 461 ...				
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten						EUR U0		EUR U0				
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3						52,73	120	66,33	12000			
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3								95,26	14000			
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3						75,31	160	92,52	16000			
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3								132,70	20000			
P										15				15					
M														6					
K																			
N										22		22				15			
S																			
H																			
O																			

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

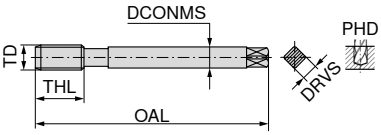
M | SL



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	Ti	Ti	Ni	Ni
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX
	TiN	TiCN	TiCN	TiCN
				
	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM
	◁ 30° ≤ 1400 N/mm² ≤ 1,5xD	◁ 15° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2xD	◁ 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 1,5xD	◁ 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 2xD
	22 076 ...	**22 163 ...**	**22 073 ...**	**22 424 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2			46,39	**030**			59,27	**030**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3					100,10	**030**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	44,75	**030**						
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,9	12	20	3			49,88	**035**				
M4	0,70	56	4,5	3,4	3,3	7	21	3	46,06	**040**						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3			50,97	**040**	100,10	**040**	61,79	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	46,29	**050**						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3			51,52	**050**	89,40	**050**	64,08	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	50,65	**060**						
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3			68,66	**060**	105,50	**060**	80,56	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	53,37	**080**						
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3			74,88	**080**	155,00	**080**	88,42	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	77,29	**100**						
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3			92,12	**100**	134,20	**100**	110,20	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	18	44	3	88,31	**120**						



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									22 164 ...		**22 124 ...**		**22 425 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR U0**		**EUR U0**		**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3		104,30	**120**			128,80	**120**
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	4				154,00	**120**		
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3						188,90	**140**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	4				206,30	**140**		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3		146,40	**160**			176,90	**160**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	5				186,70	**160**		
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3		253,30	**200**			306,70	**200**
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3		289,20	**240**				

P	**7**	**7**		
M	**7**	**7**		
K				
N		**22**	**22**	**22**
S	**5**	**5**	**2**	**2**
H				
O				

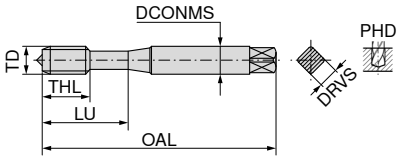
6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz

M | Salo-Rex

UNI ES | E 1,5–2 | ISO 2 6H | vap.





DIN 352 mit verstärktem Schaft

HSS-E
42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 500 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	6	18	3	25,98	**030**
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	7	22	3	26,75	**040**
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	9	25	3	27,40	**050**
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	10	28	3	28,38	**060**
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	14		3	32,64	**080**
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	16		3	38,86	**100**
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	18		4	50,65	**120**
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	22		4	80,11	**160**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

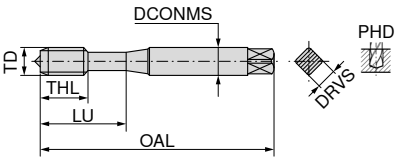
▲ ES = extra kurz

M | SL

ST
ES

C
2–3

ISO 2
6H



DIN 352 mit verstärktem Schaft



HSS-E
15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 016 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	10	18	2	23,36	**030**
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	12	22	3	23,47	**040**
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	14	25	3	24,12	**050**
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	16	28	3	24,88	**060**
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	20		3	28,38	**080**
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	22		3	36,03	**100**
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	24		3	46,29	**120**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**12**
S	
H	
O	

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

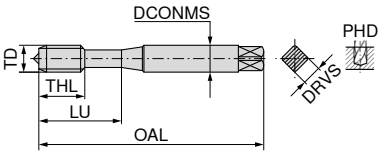
M | Salo-Rex

UNI EL | ST EL

C 2–3 | C 2–3

ISO 2 6H | ISO 2 6H

vap.





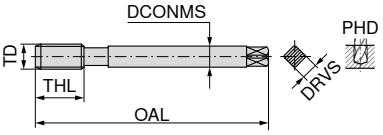


DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
∢ 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
∢ 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 538 ... EUR U0		22 422 ... EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	6	18	3	53,92	**030**	62,76	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	7	21	3	53,92	**040**	61,45	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	8	25	3	60,47	**050**	68,66	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	10	30	3	63,64	**060**	71,49	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	14	35	3	76,08	**080**	86,02	**080**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 539 ... EUR U0		22 423 ... EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	10	3	68,77	**060**	71,49	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	14	3	83,50	**080**	86,02	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	16	3	84,15	**100**	94,42	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	18	3	107,50	**120**	123,40	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	20	3	158,30	**140**	179,00	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	22	3	151,70	**160**	173,60	**160**
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	25	3	243,40	**180**	263,10	**180**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	25	3	208,50	**200**	234,70	**200**

P	**12**	**12**
M	**7**	
K	**12**	**12**
N		**22**
S		
H		
O		

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

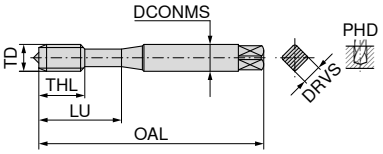
▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

M | SL

ST
EL

E
1,5–2

ISO 2
6H



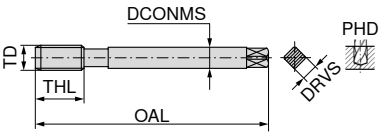
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 078 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	2	51,85	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	51,52	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	58,40	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	60,80	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	73,36	**080**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

22 080 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3	63,30	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3	75,31	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3	80,11	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3	102,20	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3	149,60	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3	147,40	**160**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3	204,20	**200**

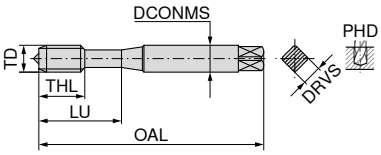
P	**12**
M	
K	**12**
N	**12**
S	
H	
O	

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

M



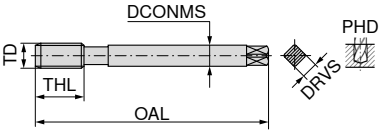
DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI NC
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	vap.	TiN	TiN	TiCN	TiN GS



	HSS-E	HSS-E	HSS-PM	HSS-E	HSS-E
	◁ 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 50° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	◁ 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD
	23 118 ...	**23 120 ...**	**23 026 ...**	**23 122 ...**	**23 124 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	12,83	**020**	11,18	**020**						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	12,62	**025**	16,86	**025**						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	8,67	**030**	12,83	**030**	14,27	**030**	18,72	**030**	19,75	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	8,67	**040**	13,75	**040**	14,27	**040**	19,75	**040**	20,89	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	9,10	**050**	13,97	**050**	15,31	**050**	20,58	**050**	22,03	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	9,41	**060**	17,38	**060**	17,79	**060**	26,58	**060**	29,79	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	11,06	**080**	18,72	**080**	21,10	**080**	28,54	**080**	31,96	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	12,72	**100**	23,99	**100**	26,58	**100**	36,09	**100**	40,65	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

	23 119 ...	**23 121 ...**	**23 027 ...**	**23 123 ...**	**23 125 ...**

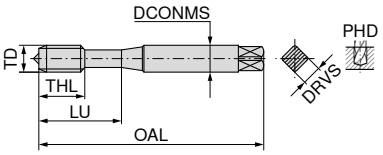
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3	10,34	**030**								
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	9,32	**040**								
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	9,18	**050**								
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	9,03	**060**								
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	9,46	**080**								
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	12,83	**100**								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	14,48	**120**	28,75	**120**						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	4					31,34	**120**	42,82	**120**	47,17	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3			43,72	**14000**						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4					45,20	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	21,30	**160**	40,03	**160**						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	4					45,20	**160**	57,09	**160**	62,89	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3			69,15	**18000**						
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	32,06	**200**	59,27	**200**	51,71	**200**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	4							103,40	**200**	114,80	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4			101,40	**22000**						
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4			83,58	**240**						
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4			126,80	**27000**						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4			140,80	**30000**						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4			203,00	**33000**						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4			220,60	**36000**						

P	**12**	**15**	**15**	**15**	**15**
M	**7**	**9**	**9**	**9**	**9**
K	**12**	**18**	**18**	**18**	**18**
N		**12**	**12**	**12**	**12**
S					
H					
O					

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

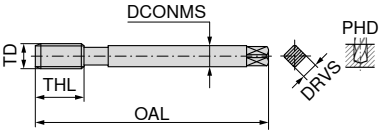
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI NCW	FE	FE-HF	VA
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiCN		TiCN	
				
	HSS-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	◁ 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 35° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD
	23 126 ...	**23 216 ...**	**23 312 ...**	**23 414 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2			11,68	020			19,97	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2			21,41	025			23,69	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3			11,48	030	17,17	030	12,93	030
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3	21,20	030						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3			11,48	040	18,72	040	12,93	040
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3	24,20	040						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	24,61	050	11,90	050	18,93	050	13,35	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	24,61	060	11,90	060	26,17	060	13,35	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	31,13	080	15,41	080	28,54	080	17,28	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	37,54	100	18,41	100	35,58	100	21,00	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

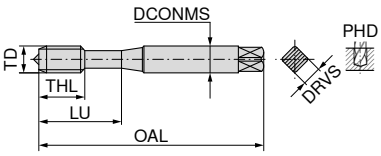
									23 127 ...		**23 217 ...**		**23 313 ...**		**23 415 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**	
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3		46,95	120						
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3				24,83	120	41,17	120	27,82	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3				29,89	140				
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3		63,19	160	37,65	160	55,64	160	42,82	160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3				59,37	200	99,70	200	65,47	200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4								89,78	240

P	**15**	**12**	**15**	**8**
M	**8**			**6**
K	**15**	**12**	**15**	
N	**22**	**22**	**24**	**22**
S				
H				
O				

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

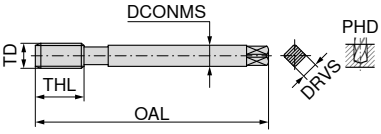
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	VA	VA	VA	AL	AL
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN		TiN		CrN
					
	HSS-E	HSS-PM	HSS-PM	HSS-E	HSS-E
	◁ 45° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	◁ 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD	◁ 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD
	23 416 ...	**23 426 ...**	**23 456 ...**	**23 616 ...**	**23 614 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	21,52	**020**								
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	20,58	**025**								
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	17,48	**030**	12,72	**030**	14,27	**030**	11,48	**030**	15,10	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	18,31	**040**	12,93	**040**	15,52	**040**	11,48	**040**	15,10	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	18,72	**050**	13,24	**050**	15,82	**050**	11,90	**050**	15,62	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	23,48	**060**	13,45	**060**	20,37	**060**	11,90	**060**	15,62	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	25,86	**080**	15,82	**080**	21,82	**080**	15,41	**080**	18,10	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	32,68	**100**	19,03	**100**	30,09	**100**	18,41	**100**	22,14	**100**



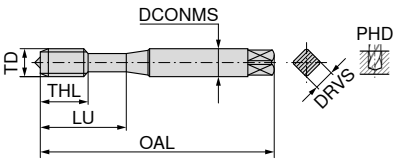
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									23 417 ...		**23 427 ...**		**23 457 ...**		**23 617 ...**		**23 615 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3				31,44	**120**	43,03	**120**	24,83	**120**	27,41	**120**
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4		38,68	**120**								
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4				41,37	**140**						
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3				44,99	**160**	54,20	**160**				
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4		52,75	**160**								
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3				67,02	**200**	107,60	**200**				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4		90,91	**200**								
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4				84,81	**240**						

P	**10**	**8**	**10**			
M	**8**	**6**	**8**			
K						
N	**24**	**22**	**24**	**15**	**20**	
S						
H						
O						

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | TWIN



DIN 371 mit verstärktem Schaft

ST	HR	AMPCO
C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.	



	HSS-E	HSS-E	HSS-PM
	0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	0° ≤ 800 N/mm² ≤ 2xD
	22 028 ...	22 006 ...	22 030 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	13	2	45,41	**012** [1]				
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	6	13	2	36,68	**014** [1]				
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2	32,96	**016**				
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	36,03	**017**				
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	33,40	**018**				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	28,06	**020**				
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	3	29,69	**022**				
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	3	32,09	**023**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3	27,40	**025**				
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	3	29,47	**026**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	22,81	**030**	31,00	**030**	33,63	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	23,36	**035**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	23,13	**040**	32,09	**040**	34,82	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	23,36	**050**	33,40	**050**	34,82	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	23,47	**060**	33,63	**060**	34,82	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	33,40	**070**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	26,75	**080**	37,33	**080**	39,73	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	33,63	**100**	46,29	**100**	50,00	**100**

P	**12**	**6**	
M			
K	**12**	**16**	
N		**12**	**8**
S			
H			
O			

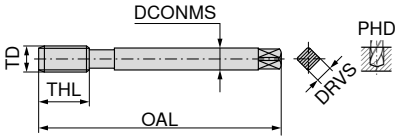
1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | TWIN



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

ST	HR	AMPCO
C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.	

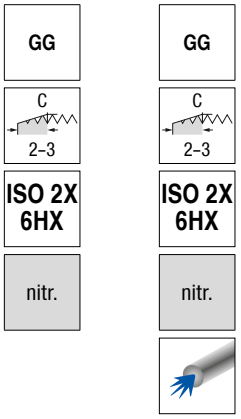


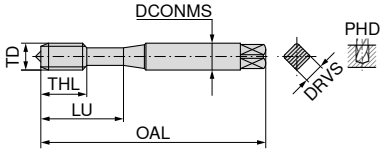
	HSS-E	HSS-E	HSS-PM
	0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	0° ≤ 800 N/mm² ≤ 2xD
	22 029 ...	**22 007 ...**	**22 031 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	29,04	**040**				
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	29,69	**050**				
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	29,69	**060**				
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	37,54	**080**				
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	42,02	**100**				
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	43,33	**120**	58,95	**120**		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	4					84,15	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	59,71	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	63,64	**160**	83,50	**160**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	4					126,60	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4	94,64	**180**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4	96,16	**200**			160,50	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4	136,50	**220**				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4	130,00	**240**			196,40	**240**
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	256,60	**330**				
P									**12**		**6**		
M													
K									**12**		**16**		
N											**12**		**8**
S													
H													
O													

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | TWIN



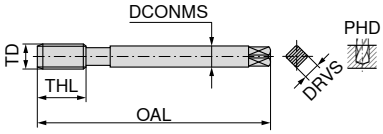


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 032 ... EUR U0		22 036 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	29,69	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3	29,69	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	25,00	**030**		
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	27,40	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	25,66	**040**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	27,30	**050**	39,95	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	27,30	**060**	40,93	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	31,98	**080**	45,07	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	37,54	**100**	53,37	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

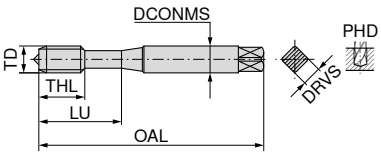
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 033 ... EUR U0		22 037 ... EUR U0	
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	32,64	**060**		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	34,82	**080**		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	39,95	**100**		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	47,60	**120**	62,98	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	62,98	**140**	86,56	**140**
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	68,66	**160**	87,32	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4	101,60	**180**		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4	101,60	**200**	130,00	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4	154,00	**220**		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4	134,20	**240**		

P		
M		
K	**16**	**16**
N	**12**	**12**
S		
H		
O		

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M | TWIN



DIN 371 mit verstärktem Schaft

HT | D 4–5 | ISO 2X 6HX | OSM



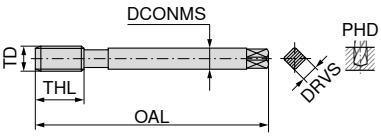
VHM
0°
≤ 63 HRC
≤ 1,5xD

HT | C 2–3 | ISO 2X 6HX | TiCN



HSS-PM
0°
44 - 52 HRC
≤ 1,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 806 ... EUR U0		22 227 ... EUR U0	
M3	0,50	63	4,5	3,4	2,55	6	18	4	203,70	**030**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,40	8	20	4	203,70	**040**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,30	10	26	4	230,30	**050**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	4			133,20	**060**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,10	12	28	4	240,80	**060**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	5			143,00	**080**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,90	15	35	5	268,50	**080**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	18	38	5	332,20	**100**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	5			179,00	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,40	21	41	5	510,40	**120**		
M16	2,00	110	16,0	12,0	14,20	24	44	6	719,90	**160**		



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 228 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,4	18	5	223,80	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,2	22	6	306,70	**160**

P		
M		
K		
N		**22**
S		
H	**2**	**2**
O		

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

M | TWIN

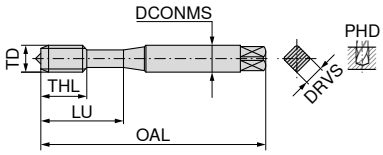
HR
EL

C
2–3

ISO 2X
6HX

nitr.



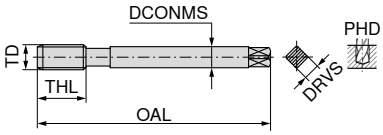


DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

22 122 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3	56,98	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	56,98	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	60,26	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	62,98	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	74,77	**080**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

22 123 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M10	1,50	200	7	5,5	8,5	22	3	83,50	**100**
M12	1,75	224	9	7,0	10,2	24	3	100,10	**120**
M16	2,00	224	12	9,0	14,0	27	3	157,20	**160**
M20	2,50	280	16	12,0	17,5	32	4	213,90	**200**

P	**6**
M	
K	**16**
N	**22**
S	
H	
O	

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M

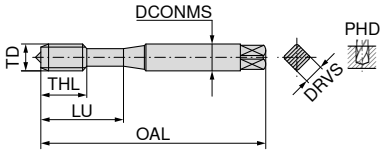
GG

C
2–3

ISO 2X
6HX

TiCN



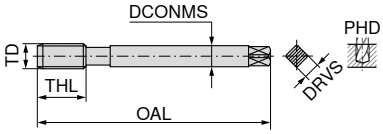


DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
0°
≤ 900 N/mm²
≤ 2xD

23 512 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3	15,62	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3	16,96	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3	17,28	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3	23,89	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3	25,13	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3	31,96	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

23 513 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	37,03	**120**

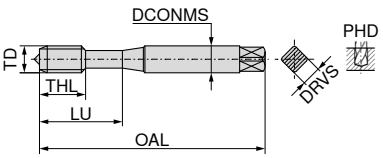
P	
M	
K	**20**
N	**24**
S	
H	
O	

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

M | Spanlos

EC | C 2–3 | ISO 2X 6HX | HCr

EC | C 2–3 | ISO 2X 6HX | TiN



DIN 2174 mit verstärktem Schaft



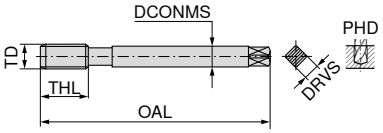


HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xD

HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	22 128 ... EUR U0		22 100 ... EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,90	5	6,5			80,34	010 1)
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	1,10	5	6,5			76,08	012 1)
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,28	6	9,0			68,00	014 1)
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,47	6	9,0			65,60	016
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,57	6	9,0			72,04	017
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10,0	65,93	020	47,05	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14,0	56,76	025	45,62	025
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,43	9	14,0			50,76	026
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18,0	40,82	030	43,66	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20,0			38,42	035
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21,0	42,47	040	44,65	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25,0	44,31	050	46,61	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30,0	44,31	060	53,27	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,40	20	35,0			58,50	080
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35,0	50,43	080		
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39,0	65,93	100	74,22	100

1) Tol. ISO 1X 4HX ≤ M1,4



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	22 101 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	81,53	120
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	137,50	160

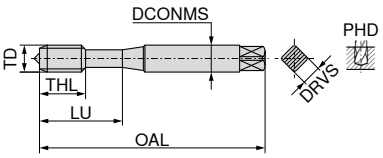
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	18	22
S		
H		
O		

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

M | Spanlos

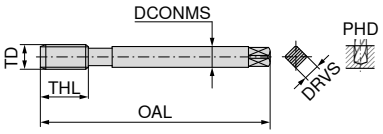


DIN 2174 mit verstärktem Schaft



	EC SN	EC SN	EC SN	EC SN	EC SN
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.	HCr	TiN	TiN GS	TiN
	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 104 ... EUR U0		22 107 ... EUR U0		22 108 ... EUR U0		22 154 ... EUR U0		22 105 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10	3									54,03	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3									49,34	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3	33,63	030	46,61	030	45,30	030	62,44	030	47,60	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3									47,05	035
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	34,82	040	47,60	040	47,05	040	64,19	040	49,34	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	36,78	050	50,00	050	49,34	050	66,48	050		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	5									51,30	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4	37,33	060	50,00	060	57,63	060	73,46	060	58,17	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	44,97	080	57,31	080	65,60	080	79,90	080	64,19	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	6	57,63	100	75,53	100	83,07	100	97,15	100	80,34	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 106 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	100,20	120
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	193,20	140
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	155,00	160

P	12	18	18	18	18
M		10	10	10	10
K	8	10	10	10	10
N	12	18	22	22	22
S					
H					
O					

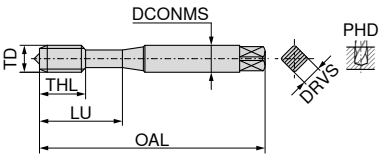
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

M | Spanlos

NEO SN | C 2–3 | ISO 2X 6HX | TiN

NEO SN | C 2–3 | ISO 2X 6HX | TiN



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

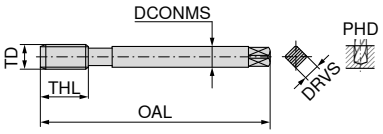




HSS-PM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-PM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 452 ... EUR U0		22 453 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	4	62,44	**030**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	64,19	**040**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	68,33	**050**	85,37	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5	86,13	**060**	104,10	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	96,49	**080**	117,90	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5	125,60	**100**	149,60	**100**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 452 ... EUR U0		22 454 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	145,10	**120**	174,60	**120**
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	6	235,80	**160**	267,50	**160**

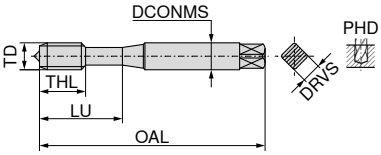
P	**18**	**18**
M	**10**	**10**
K	**10**	**10**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

M

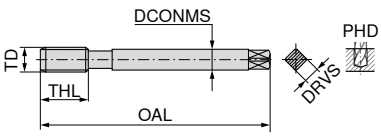


DIN 2174 mit verstärktem Schaft



HSS-E
∢ 0°
≤ 850 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 810 ... EUR T9		23 812 ... EUR T9		23 814 ... EUR T9		23 816 ... EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12		25,45	020	24,93	020				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12	3					28,86	020	28,44	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3					26,17	025	24,93	025
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14		22,65	025	21,62	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3					18,72	030	18,10	030
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18		16,44	030	15,62	030				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4					19,45	040	18,10	040
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21		17,06	040	16,03	040				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4					20,58	050	19,13	050
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25		18,10	050	16,76	050				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4					23,79	060	19,13	060
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30		21,52	060	16,76	060				
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5					26,89	080	22,54	080
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35		23,99	080	19,35	080				
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5					34,86	100	28,86	100
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39		31,96	100	24,93	100				



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 811 ... EUR T9		23 813 ... EUR T9		23 815 ... EUR T9		23 817 ... EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24		36,51	120	30,51	120				
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	5					40,85	120	35,06	120
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	6					76,43	160	70,13	160
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27		68,78	160	61,02	160				
M18	2,50	125	14	11,0	16,80	30	6					141,00	18000		
M20	2,50	140	16	12,0	18,80	32	6					131,10	20000		
M24	3,00	160	18	14,5	22,60	34	6					175,20	24000		

P	18	18	18	18
M	10	10	10	10
K	10		10	
N	22	18	22	18
S				
H				
O				

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

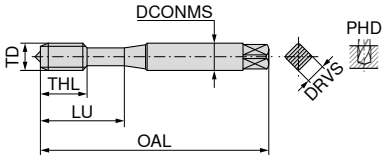
EG M | Stabil

UNI

B
4–5

6H mod

nitr. + vap.



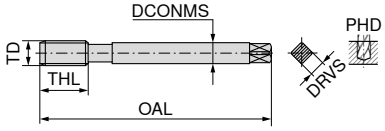
DIN 40435 mit verstärktem Schaft



HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 662 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	11	18	3	50,20	**025**
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	10	21	3	41,70	**030**
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	12	25	3	43,33	**040**
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	13	30	3	42,02	**050**
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	17	35	3	42,47	**060**
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	18	39	3	50,65	**080**



DIN 40435 mit verjüngtem Schaft

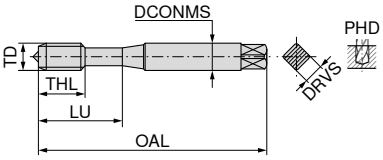
22 663 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	22	3	68,11	**100**
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	26	3	77,94	**120**
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	27	3	113,50	**160**
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	34	3	159,40	**200**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

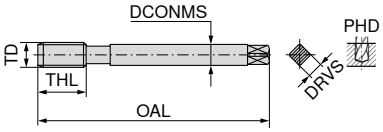
EG M | Salo-Rex



DIN 40435 mit verstärktem Schaft

	Soft	UNI
	C 2–3	C 2–3
	6H mod	6H mod
	CH	vap.
		
	HSS-E ◁ 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 280 ... EUR U0		22 664 ... EUR U0	
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	2	60,70	025		
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	3			48,03	025
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	2	58,62	030		
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	3			43,76	030
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2	58,62	040		
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3			43,76	040
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	2	79,90	050		
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3			40,39	050
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	2	81,33	060		
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	3			43,76	060
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	2	102,20	080		
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	3			49,01	080



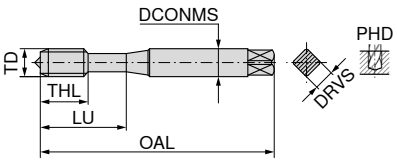
DIN 40435 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 665 ... EUR U0	
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	15	5	62,65	100
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	20	4	76,75	120
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	20	5	115,70	160
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	30	4	157,20	200

P		12
M		7
K		12
N	22	
S		
H		
O		

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF | Stabil



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	nitr. + vap.	TiN
		
	HSS-E	HSS-E
	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 590 ...	**22 550 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	50,65	040	58,62	040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	50,65	050	58,62	050
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	53,37	060	73,36	060
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	53,37	062	73,36	062
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,0	17	35	3	52,07	084	70,08	080
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4	53,37	102	79,58	100

P	**12**	**15**
M	**7**	**9**
K	**12**	**18**
N		**12**
S		
H		
O		

DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

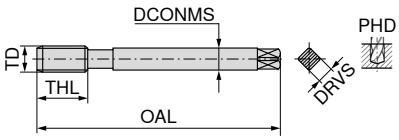
6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

▲ LH = für Linksgewinde

MF | Stabil



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

	ST LH	ST TS	UNI	UNI	NEW NW
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX
		TiN	nitr. + vap.	TiN	DLC
					
	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD
	22 210 ...	**22 193 ...**	**22 551 ...**	**22 552 ...**	**22 466 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3					93,99	060				
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3					45,41	062				
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3					49,66	082				
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	4			79,58	080						
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	66,25	084			45,41	084	70,08	080	55,91	08000
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4					66,59	100				
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3					99,33	104			73,18	10200
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4			85,37	100						
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4	68,77	102			46,29	102	76,75	100	58,08	10000
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	94,64	124			51,30	124	79,58	120	64,79	12400
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3					75,31	122			75,25	12200
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4			81,98	120						
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4	88,86	120			54,14	120	89,95	121	66,98	12000
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	121,10	144			68,77	144	104,10	140	85,75	14400
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	3									85,75	14200
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4			103,40	140						
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4					139,70	140			90,38	14000
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	121,10	162			81,98	162	107,50	160	95,71	16200
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4			137,50	160						
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4									98,29	16000
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5					228,20	180				
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3					187,80	184				
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4			170,40	180						
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	137,50	182			95,40	182				
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5					246,70	200				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4			213,90	200						
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	159,40	202			107,50	202	169,20	200		
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4					397,30	250				
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4					164,90	260				
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4					133,20	242				
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4					241,20	244				
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4					117,90	222	205,30	220		
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4					419,20	272				
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5					193,20	280				
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5					207,30	302				

P	**12**	**65**	**12**	**15**	
M			**7**	**9**	
K	**12**	**65**	**12**	**18**	
N	**22**	**22**		**12**	**15**
S					
H					
O					

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

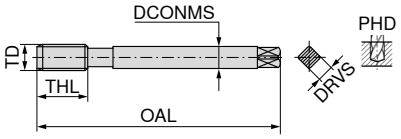
MF

UNI

B
4–5

ISO 2
6H

TiN



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-PM

0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

23 041 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	22,24	**081**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	25,45	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	27,30	**104**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	31,34	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	32,78	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	29,17	**121**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	35,99	**144**
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3	37,86	**142**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	40,75	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	53,89	**182**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	72,82	**202**
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	78,60	**242**
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4	89,57	**244**
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	68,47	**222**

P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

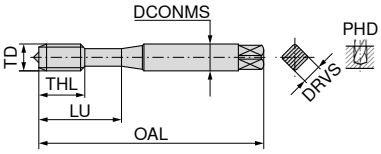
MF

UNI | UNI | FE | VA

B 4–5

ISO 2 6H

nitr. + vap. | TiN | | TiN



DIN 371 mit verstärktem Schaft

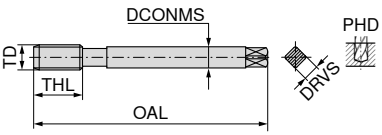


HSS-E | HSS-E | HSS-E | HSS-E

0° | 0° | 0° | 0°

≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD | ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD | ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD | ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 140 ... EUR T9		23 142 ... EUR T9		23 240 ... EUR T9		23 440 ... EUR T9	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	15,72	040	21,20	040	18,93	040		
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	15,72	050	21,41	050	19,13	050	26,07	050
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	16,76	060	26,37	060	19,13	060		
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	15,72	062	26,37	062	18,93	062	31,86	062



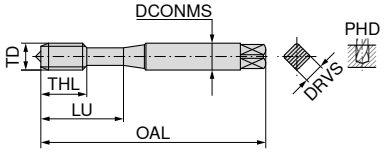
DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 141 ... EUR T9		23 143 ... EUR T9		23 241 ... EUR T9		23 441 ... EUR T9	
M8x0,5	0,50	80	6	8,0	7,5	14	3					25,45	080		
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	14,07	084			20,79	084	33,72	084
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4			25,96	084				
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3	18,00	082	27,62	082	22,03	082	35,89	082
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4	24,31	100	36,93	100	30,41	100		
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	21,92	104	34,75	104	25,03	104		
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	14,48	102	28,34	102	24,20	102	36,71	102
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	16,44	124	30,09	124	26,89	124	39,30	124
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	22,14	122	35,37	122	29,37	122		
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	18,62	120	32,58	120	28,02	120	42,31	120
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4	26,37	140	39,10	140	34,54	140		
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	23,48	144	40,03	144	33,20	144	51,92	144
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4	29,58	160	45,61	160	45,61	160		
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	24,31	162	45,61	162	42,20	162	59,37	162
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5					60,30	180		
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4	33,52	182	56,37	182	54,82	182		
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4	37,34	202	71,47	202	60,82	202		
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5					65,16	200		
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	42,20	222	74,26	222	70,02	222		
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	48,61	242	77,78	242	81,61	242		
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4					104,40	260		
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5					120,00	280		
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5					133,50	300		

P	12	15	12	10
M	7	9		8
K	12	18	12	
N		12	12	24
S				
H				
O				

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF | Salo-Rex



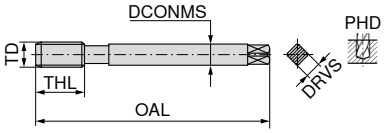
DIN 371 mit verstärktem Schaft

UNI	UNI	UNI	UNI
E 1,5–2	E 1,5–2	E 1,5–2	E 1,5–2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G
vap.	TiN	vap.	vap.



HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 441 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5	21	3	54,68	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5	25	3	54,68	**050**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3	54,68	**062**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

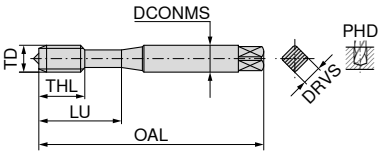
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 555 ... EUR U0		22 556 ... EUR U0		22 491 ... EUR U0		22 490 ... EUR U0	
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3	50,00	**080**	64,08	**080**			54,68	**080**
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	4	53,92	**100**	81,98	**100**			60,26	**100**
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	15	5	61,67	**120**	93,99	**120**	88,86	**120**	66,25	**120**
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	5	79,58	**140**	120,10	**140**	117,90	**140**	87,32	**140**
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	5	94,64	**160**	126,60	**160**	121,10	**160**	104,10	**160**
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	5							120,10	**180**
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	5					185,50	**200**	137,50	**200**
P									**12**		**15**		**12**		**12**
M									**7**		**9**		**7**		**7**
K									**12**		**18**		**12**		**12**
N											**12**				
S															
H															
O															

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

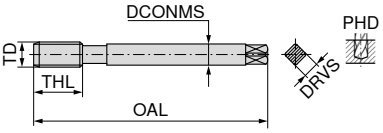
MF | Salo-Rex



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI CNC	UNI CNC
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G	ISO 2 6H
	vap.	TiN	TiN GS	TiN GS
				
	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 202 ...			22 548 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0				EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	54,68	**040**				
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	50,00	**050**			63,30	**050**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	54,68	**062**			63,30	**062**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	54,68	**060**			63,30	**060**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

	22 553 ...		22 554 ...		22 563 ...		22 549 ...	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3	54,68	**062**						
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3	51,30	**080**					66,59	**082**
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	47,37	**082**	64,08	**080**	96,71	**084**	80,66	**084**
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4	94,64	**101**						
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	50,65	**100**	81,98	**100**				
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4					104,10	**102**	92,12	**102**
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3	125,60	**102**						
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	64,08	**120**	96,16	**121**			106,00	**120**
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4	100,10	**122**						
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4	61,67	**124**	93,99	**120**				
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5					117,90	**124**	102,20	**124**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5					145,10	**144**	130,00	**144**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4	76,08	**140**	108,80	**140**				
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	92,90	**160**	126,60	**160**				
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5					164,90	**162**	151,70	**162**
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5							185,50	**182**
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4	113,50	**180**	161,50	**182**				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5					246,70	**202**	228,20	**202**
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4	155,00	**200**	205,30	**202**				
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4	150,60	**220**						
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5	209,60	**260**						
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5	163,80	**240**						
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	20	5	246,70	**280**						
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	22	6	250,00	**300**						

P	**12**	**15**	**15**	**15**
M	**7**	**9**	**9**	**9**
K	**12**	**18**	**18**	**18**
N		**12**	**12**	**12**
S				
H				
O				

Sackloch – Maschinengewindebohrer

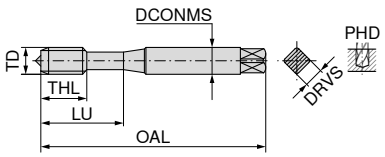
▲ LH = für Linksgewinde

MF | Salo-Rex

ST LH | ST

C 2–3 | C 2–3

ISO 2 6H | ISO 2 6H



DIN 371 mit verstärktem Schaft

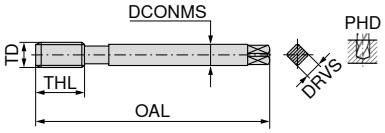




HSS-E
42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 238 ... EUR U0	
M2,5x0,35	0,35	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2	87,32	025
M3x0,35	0,35	56	3,5	2,7	2,65	4,5	18	3	53,37	030
M3,5x0,35	0,35	56	4,0	3,0	3,15	5,0	20	3	73,36	035
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5,0	21	3	49,34	040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5,0	25	3	49,34	050
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,20	8,0	30	3	49,34	060
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,20	8,0	30	3	54,68	080
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,00	10,0	35	3	49,34	082



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 601 ... EUR U0		22 186 ... EUR U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3			48,79	060
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3			50,00	080
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	79,58	082	45,41	082
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	81,98	100	47,37	100
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4			56,43	122
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	100,10	120	58,40	120
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4	108,20	140	75,31	140
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	128,80	160	88,86	160
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4	149,60	180	115,70	180
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4	174,60	200	114,60	200
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4			128,80	220
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5			201,90	260
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5			138,60	240
P									**12**		**12**
M											
K									**12**		**12**
N									**12**		**22**
S											
H											
O											

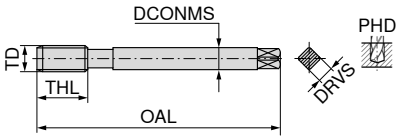
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF | SL

ST

C
2–3

ISO 2
6H



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 182 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	50,20	**062**
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	50,65	**082**
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	46,29	**084**
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3	48,79	**102**
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	3	80,66	**100**
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	69,54	**104**
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3	68,77	**090**
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3	77,29	**110**
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3	77,29	**122**
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	56,98	**124**
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3	59,71	**120**
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	78,81	**140**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	76,75	**144**
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4	92,90	**160**
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	90,60	**162**
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4	103,40	**150**
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	117,90	**182**
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3	186,70	**184**
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4	127,70	**180**
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	4	130,00	**200**
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	3	159,40	**204**
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	116,80	**202**
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	162,60	**224**
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	144,10	**242**
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	5	177,90	**240**
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	168,10	**244**
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	132,10	**222**
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	240,20	**252**
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	4	170,40	**220**
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	4	208,50	**270**
M28x2	2,00	140	20,0	16,0	26,0	28	4	275,10	**282**
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	235,80	**272**
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	239,10	**302**
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	275,10	**320**
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	253,30	**304**
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	4	332,90	**332**
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	423,50	**362**
M36x3	3,00	200	28,0	22,0	33,0	42	4	397,30	**364**
M34x1,5	1,50	170	28,0	22,0	32,5	30	6	336,30	**340**
M40x1,5	1,50	170	32,0	24,0	38,5	30	6	417,10	**400**
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	4	533,80	**424**
M42x2	2,00	170	32,0	24,0	40,0	30	6	504,30	**422**
M45x1,5	1,50	180	36,0	29,0	43,5	32	6	493,40	**450**
M48x2	2,00	190	36,0	29,0	46,0	32	6	695,40	**482**
M48x3	3,00	225	36,0	29,0	45,0	50	5	706,30	**484**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**22**
S	
H	
O	

Fortsetzung nächste Seite

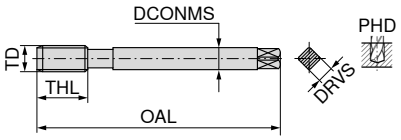
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF | SL

ST

C
2–3

ISO 2
6H





DIN 374 mit verjüngtem Schaft

HSS-E
15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 182 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M45x3	3,00	200	36,0	29,0	42,0	45	5	681,10	**454**
M48x1,5	1,50	190	36,0	29,0	46,5	32	6	579,60	**480**
M52x2	2,00	190	40,0	32,0	50,0	32	6	825,20	**522**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**22**
S	
H	
O	

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

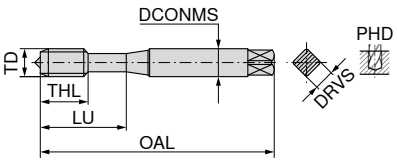
MF | Salo-Rex

VA

E
1,5–2

ISO 2
6H

TiN GS





DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
∢ 45°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

22 176 ...

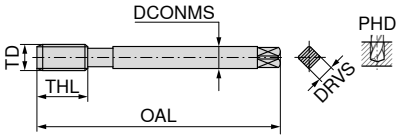
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	83,50	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	64,08	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	64,08	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	64,08	**062**

P	**10**
M	**8**
K	
N	**22**
S	
H	
O	

DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF | Salo-Rex



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

	NW	NEW NW	VA	VA
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	vap.	DLC	vap.	TiN GS
				
	HSS-E ◁ 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD
	22 188 ...	**22 462 ...**	**22 189 ...**	**22 177 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3	50,00	**081**	59,46	**08000**	50,00	**082**	81,43	**084**
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3							67,34	**082**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	3	52,07	**100**	64,21	**10000**				
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	3			85,56	**10200**				
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4					58,07	**100**	92,90	**102**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	4			95,26	**12200**				
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4	57,31	**122**	76,03	**12400**				
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5					64,08	**120**	103,40	**124**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4	63,64	**120**	77,05	**12000**	65,70	**121**	107,50	**120**
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	11	4			98,50	**14000**				
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	15	4			99,51	**14200**				
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4	81,98	**140**	97,39	**14400**				
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5					79,58	**140**	132,10	**144**
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	12	4			113,50	**16000**				
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4	89,95	**160**	112,40	**16200**				
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5					96,16	**160**	154,00	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5							187,80	**182**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	126,60	**180**						
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5					133,20	**200**	232,60	**202**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	117,90	**200**						
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	20	6					258,70	**260**		
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	20	6					302,40	**280**		
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	22	6					299,10	**300**		

P			**15**		**8**	**10**
M					**6**	**8**
K						
N			**22**	**15**	**22**	**22**
S						
H						
O						

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

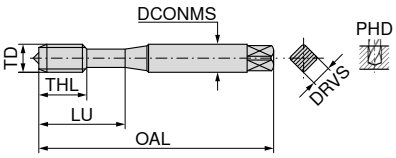
MF

UNI

C
2–3

ISO 2
6H

TiN



DIN 374 mit verstärktem Schaft



HSS-PM
40°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

23 047 ...

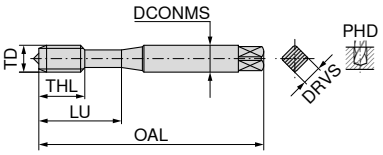
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3	21,82	**081**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4	28,44	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4	27,72	**104**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4	32,37	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5	35,27	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5	31,34	**121**
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4	37,86	**140**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5	37,13	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5	48,09	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5	62,57	**182**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5	71,36	**202**
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5	78,60	**222**
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5	80,05	**242**
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5	93,19	**244**

P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

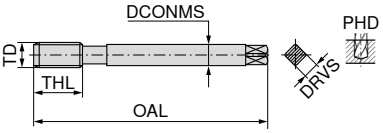
MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI NC	FE
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	vap.	TiN	TiN GS	
				
	HSS-E ◁ 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E ◁ 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E ◁ 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD
	23 144 ...	**23 146 ...**	**23 148 ...**	**23 242 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	15,72	040	22,86	040			20,37	040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	15,72	050	22,86	050	30,31	050	20,79	050
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	17,17	060	26,58	060	38,88	060	20,79	060
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	16,76	062	26,58	062	38,88	062	20,37	062



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

								23 145 ...		**23 147 ...**		**23 149 ...**		**23 243 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**	**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**	
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	5	3	15,31	040						
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	5	3	15,31	050						
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3	16,34	062						
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	13,55	084	26,58	084	38,88	084	22,14	084
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3	18,51	082	28,34	082	41,47	082	23,58	082
M8x0,5	0,50	80	6,0	8,0	7,5	6	3							45,30	080
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3	15,72	104	37,65	104			42,92	104
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	14,17	102	29,79	102			25,96	102
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4					45,72	102		
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4	29,79	100	43,23	100			49,64	100
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4	22,44	122	42,41	122			48,20	122
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4	16,76	124	33,72	124			28,75	124
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5					49,34	124		
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	19,03	120	34,96	120	52,03	120	29,89	120
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4	22,76	144	42,41	144			35,37	144
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5					63,40	144		
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	11	4	25,03	140	45,61	140			48,20	140
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	26,07	162	50,06	162			45,10	162
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5					70,64	162		
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	12	4	26,89	160	50,06	160			56,68	160
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4	36,09	182	58,33	182			58,33	182
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5					89,57	182		
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5					116,90	202		
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4	33,20	202	74,26	202			65,16	202
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4	49,34	222	82,54	222			75,40	222
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5	53,78	242	88,12	242			87,92	242

P	**12**	**15**	**15**	**12**
M	**7**	**9**	**9**	
K	**12**	**18**	**18**	**12**
N		**12**	**12**	**22**
S				
H				
O				

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

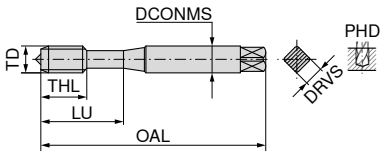
MF

VA

E
1,5–2

ISO 2
6H

TiN



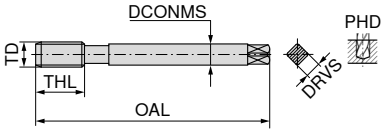
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
∢ 45°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD

23 442 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3	27,62	**050**
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3	32,48	**062**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

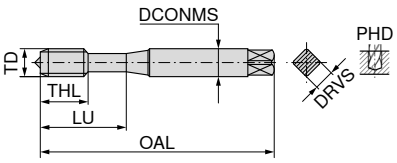
23 443 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3	32,48	**084**
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3	34,65	**082**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4	36,51	**102**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4	42,82	**120**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5	41,17	**124**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5	52,23	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5	59,99	**162**

P	**10**
M	**8**
K	
N	**24**
S	
H	
O	

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF | TWIN



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	ST	HR	HT
	C 2–3	C 2–3	D 4–5
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
		nitr.	OSM
			
	HSS-E	HSS-E	VHM
	0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	0° ≤ 63 HRC ≤ 1,5xD
	22 144 ...	**22 146 ...**	**22 817 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	42,67	**040**	47,37	**040**		
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	42,67	**050**	47,37	**050**		
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	42,67	**060**	47,37	**060**		
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	42,67	**062**	47,37	**062**		
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,0	17	35	3	42,67	**084**				
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,1	15	35	5					359,90	**080**
M10x1	1,00	100	10,0	8,0	9,1	18	38	5					459,40	**100**
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4	42,67	**104**				
M12x1,5	1,50	110	12,0	9,0	10,6	21	41	5					532,40	**120**
M14x1,5	1,50	110	14,0	11,0	12,6	24	44	6					625,00	**140**
M16x1,5	1,50	110	16,0	12,0	14,6	24	44	6					710,50	**160**

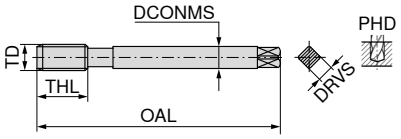
P	**12**	**6**	
M			
K	**12**	**16**	
N	**22**	**22**	
S			
H			**2**
O			

DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF | TWIN



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

ST	HR	GG
C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.	nitr.



	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	0° ≤ 1050 N/mm² ≤ 2xD
	22 171 ...	**22 209 ...**	**22 173 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	10	3	38,86	042				
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	11	3	46,61	050			43,33	050
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	42,02	062			47,37	062
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3	43,33	060			53,59	060
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	47,70	082			83,50	080
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	38,32	084	47,37	082	83,50	082
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4	39,73	104	47,37	100	46,61	100
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	47,37	106				
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4	61,67	102				
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	4	70,08	110				
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4	46,29	122			53,59	120
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	4	56,98	124				
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	4	46,29	126	56,98	120	51,52	124
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	70,08	140			79,58	140
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	4	64,08	142				
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	4	66,25	144	73,36	140	72,70	142
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	5	72,70	160				
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	4	65,16	162	79,58	160	75,31	160
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5	93,99	180				
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	4	104,80	184				
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	87,32	182	94,64	180	100,90	180
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5	104,80	200				
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	4	131,00	204				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	95,40	202	120,10	200	105,50	200
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	128,80	244				
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	145,10	224				
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	5	147,40	220				
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	6	161,50	240				
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4	162,60	260			159,40	260
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	114,60	242			128,80	240
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	208,50	250				
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	102,20	222			113,50	220
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5					188,90	280
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	177,90	274				
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	5	188,90	272				
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	218,40	302				
M32x2	2,00	150	22,0	18,0	30,0	28	5	303,40	322				
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	218,40	320				
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	182,30	300			205,30	300
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	5	246,70	332				
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	306,70	362				
M36x1,5	1,50	170	28,0	22,0	34,5	30	6	273,00	360				
M35x1,5	1,50	170	28,0	22,0	33,5	30	6	336,30	350				
M42x1,5	1,50	170	32,0	24,0	40,5	30	6	401,70	420				
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	5	486,90	424				
M40x2	2,00	170	32,0	24,0	38,0	30	6	354,80	402				
M50x1,5	1,50	190	36,0	29,0	48,5	32	8	513,00	500				
M52x1,5	1,50	190	40,0	32,0	50,5	32	8	586,20	520				

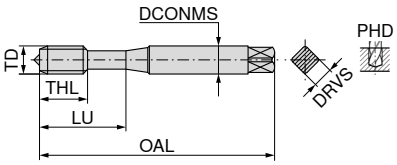
P	12	6	
M			
K	12	16	15
N	22	22	22
S			
H			
O			

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ ES = extra kurz

▲ LH = für Linksgewinde; ES = extra kurz

MF | TWIN



DIN 2181 mit verstärktem Schaft

	ST ES	ST LH/ES
	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX



	HSS-E	HSS-E
	◁ 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	◁ 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD
	22 179 ...	**22 200 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0	
M2,5x0,35	0,35	40	2,8	2,1	2,15	9		3	62,98	025		
M3x0,35	0,35	40	3,5	2,7	2,65	8	18	3	40,93	030		
M4x0,35	0,35	45	4,5	3,4	3,65	9	22	3	58,62	040		
M4x0,5	0,50	45	4,5	3,4	3,50	9	22	3	40,93	042		
M4,5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,00	10	24	3	68,11	045		
M5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,50	11	25	3	40,93	050		
M6x0,5	0,50	56	6,0	4,9	5,50	12	27	3	43,01	060		
M6x0,75	0,75	56	6,0	4,9	5,20	12	27	3	40,93	062	56,98	062
M7x0,75	0,75	56	6,0	4,9	6,20	14		3	46,06	070		
M8x0,5	0,50	56	6,0	4,9	7,50	14		4	56,98	080		
M8x0,75	0,75	56	6,0	4,9	7,20	14		3	46,06	082		
M8x1	1,00	63	6,0	4,9	7,00	17		3	40,93	084	56,98	084
M9x1	1,00	63	7,0	5,5	8,00	17		4	56,98	090		
M10x0,75	0,75	63	7,0	5,5	9,20	18		4	60,26	100		
M10x1	1,00	63	7,0	5,5	9,00	18		4	43,01	102	58,62	102
M10x1,25	1,25	70	7,0	5,5	8,80	22		3	55,13	104		
M11x1	1,00	63	8,0	6,2	10,00	18		4	66,59	110		
M12x1	1,00	70	9,0	7,0	11,00	18		4	50,65	120	70,08	120
M12x1,25	1,25	70	9,0	7,0	10,80	20		4	56,98	122		
M12x1,5	1,50	70	9,0	7,0	10,50	20		4	49,34	124	68,11	124
M13x1	1,00	70	11,0	9,0	12,00	18		4	74,77	130		
M14x1	1,00	70	11,0	9,0	13,00	18		4	66,59	140		
M14x1,25	1,25	70	11,0	9,0	12,80	20		4	66,59	142		
M14x1,5	1,50	70	11,0	9,0	12,50	20		4	62,98	144	89,95	144
M15x1	1,00	70	12,0	9,0	14,00	18		5	80,66	150		
M16x1	1,00	70	12,0	9,0	15,00	18		5	76,08	160		
M16x1,5	1,50	70	12,0	9,0	14,50	20		4	70,08	162	98,79	162
M18x1	1,00	80	14,0	11,0	17,00	18		5	98,79	180		
M18x1,5	1,50	80	14,0	11,0	16,50	22		4	81,98	182	116,80	182
M18x2	2,00	80	14,0	11,0	16,00	22		4	98,79	184		
M20x1,5	1,50	80	16,0	12,0	18,50	22		4	96,16	202	133,20	202
M20x2	2,00	80	16,0	12,0	18,00	22		4	104,10	204		

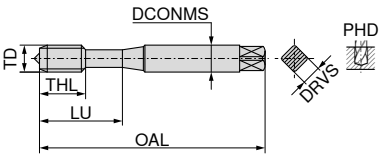
P	**12**	**12**
M		
K	**12**	**12**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

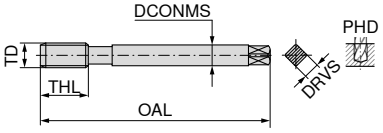
MF | Spanlos



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

	EC	EC SN
	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	TiN
		
	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 204 ...	**22 205 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21		89,95	040		
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	4			101,00	040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25		76,75	050		
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	4			89,95	050
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30		89,95	060		
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	5			101,00	060
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	30		71,28	062		
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	30	4			80,34	062
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,7	14	30		93,99	080		
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,7	14	30	5			89,95	080
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,6	17	35		87,11	082		
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,6	17	35	5			95,40	082
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35		80,34	100		
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35	5			88,63	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

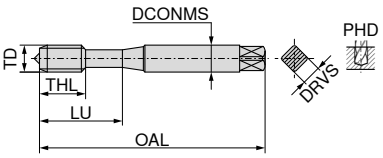
									22 196 ...		**22 197 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR U0**		**EUR U0**	
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18			92,67	120		
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18	6				102,90	120
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22			93,32	124		
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22	6				104,30	124
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22			127,70	140		
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22	6				133,20	140
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22			132,10	160		
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22	6				150,60	160
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25			191,00	200		
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25	6				210,70	200

P	**18**	**18**
M	**10**	**10**
K	**10**	**10**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

MF



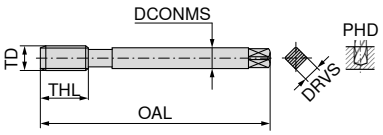
DIN 2174 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI SN
	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	TiN



	HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD
	23 840 ...	**23 842 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,80	10	21		39,72	**040**		
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,80	10	21	4			44,58	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,80	11	25		34,34	**050**		
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,80	11	25	4			40,13	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,80	13	30		39,72	**060**		
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,80	13	30	5			44,78	**060**
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,60	17	35		38,27	**084**		
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,60	17	35	5			42,61	**084**
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,60	18	35		43,54	**102**		
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,60	18	35	5			47,17	**102**
M10x1,25	1,25	100	10,0	8,0	9,45	18	39		51,82	**104**		
M10x1,25	1,25	100	10,0	8,0	9,45	18	39	5			57,61	**104**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

		23 841 ...	**23 843 ...**

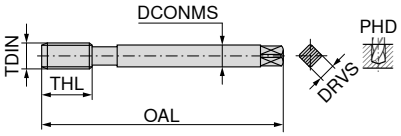
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9		EUR T9	
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22		55,64	**122**		
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22	6			62,89	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22		50,37	**124**		
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22	6			56,16	**124**
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22		62,47	**144**		
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22	6			69,71	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22		71,16	**162**		
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22	6			81,29	**162**

P	**18**	**18**
M	**10**	**10**
K	**10**	**10**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

G | Stabil



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

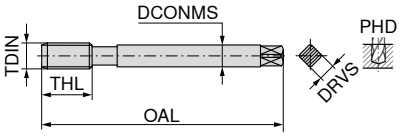
	UNI	UNI	ST	NW	VA
				NEW	
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
	nitr. + vap.	TiN		DLC	nitr.
					
	HSS-E ◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E ◁ 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E ◁ 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E ◁ 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E ◁ 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD
	22 632 ...	**22 630 ...**	**22 346 ...**	**22 467 ...**	**22 352 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	60,80	**012**	81,98	**012**	46,06	**012**	60,62	**01200**	58,62	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	81,43	**025**	108,20	**025**	62,33	**025**	81,04	**02500**	76,75	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	101,50	**037**	126,60	**037**	74,77	**037**	104,00	**03700**	95,40	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	131,00	**050**	194,40	**050**	102,20	**050**	138,40	**05000**	126,60	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	208,50	**075**			163,80	**075**	219,30	**07500**	187,80	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	323,10	**100**			234,70	**100**	322,80	**10000**	287,10	**100**

P	**12**	**15**	**12**		**8**
M	**7**	**9**			**6**
K	**12**	**18**	**12**		
N		**12**	**22**	**15**	**22**
S					
H					
O					

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI
B
4–5
ISO 228
nitr. + vap.



HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

UNI
B
4–5
ISO 228
TiN



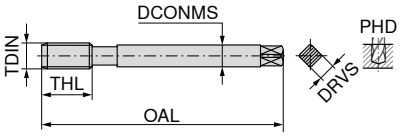
HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 161 ... EUR T9		23 160 ... EUR T9	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	16,03	**012**	29,58	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	21,62	**025**	39,10	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	26,48	**037**	46,03	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	36,61	**050**	70,64	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	71,68	**075**	92,47	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	79,12	**100**	170,60	**100**

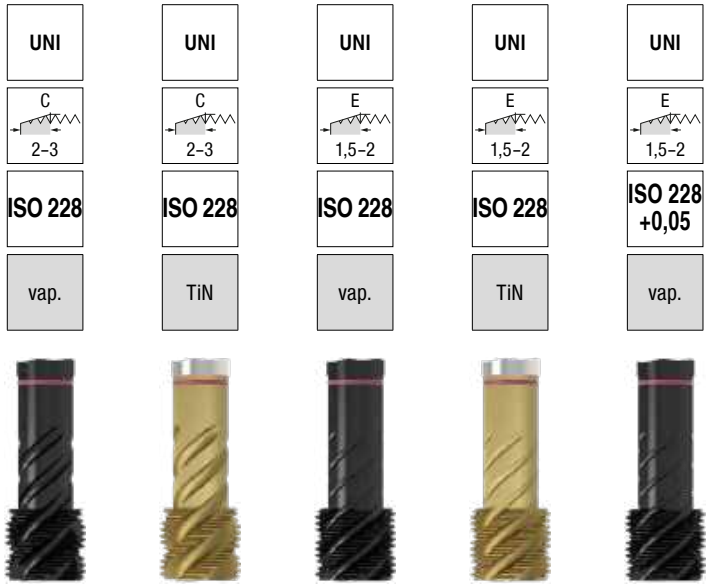
P	**12**	**15**
M	**7**	**9**
K	**12**	**18**
N		**12**
S		
H		
O		

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

G | Salo-Rex



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

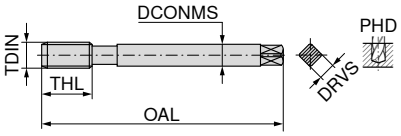


								HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD		HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD		HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD		HSS-E ◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	
								22 633 ...		**22 634 ...**		**22 635 ...**		**22 636 ...**		**22 639 ...**	
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	60,80	**012**	85,37	**012**						
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4					62,33	**012**	85,37	**012**	81,98	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	85,37	**025**	106,90	**025**						
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5					82,64	**025**	106,90	**025**	108,20	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	104,80	**037**	150,60	**037**						
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5					102,20	**037**	150,60	**037**	134,20	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	138,60	**050**	216,20	**050**						
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5					133,20	**050**	209,60	**050**	172,40	**050**
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	4	170,40	**062**								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	213,90	**075**								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5									262,00	**075**
7/8-14	1,814	150	22	18,0	28,25	22	5	294,70	**087**								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	325,40	**100**								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6									399,50	**100**
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	25	6	524,00	**125**								
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	27	6	747,70	**150**								
P									**12**		**15**		**12**		**15**		**12**
M									**7**		**9**		**7**		**9**		**7**
K									**12**		**18**		**12**		**18**		**12**
N											**12**				**12**		
S																	
H																	
O																	

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

G | Salo-Rex



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

	UNI CNC	ST	NW (NEW)	VA	VA
	E 1,5–2	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
	TiN GS		DLC	vap.	TiN GS
	HSS-E ◁ 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 36° ≤ 880 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E ◁ 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ◁ 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD
	22 624 ...	**22 354 ...**	**22 463 ...**	**22 355 ...**	**22 358 ...**

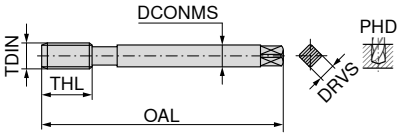
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3			52,07	**012**	67,44	**01200**			99,33	**012**
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	97,58	**012**					62,33	**012**		
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4			72,70	**025**	97,39	**02500**				
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	127,70	**025**					82,64	**025**	128,80	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4			88,86	**037**	116,10	**03700**				
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	151,70	**037**					102,20	**037**	154,00	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4			114,60	**050**	148,30	**05000**				
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	229,30	**050**					130,00	**050**	232,60	**050**
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5							170,40	**062**		
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4			182,30	**075**	236,40	**07500**				
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5							218,40	**075**		
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5			277,30	**100**	378,70	**10000**				
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6							321,00	**100**		

P	**15**	**12**		**8**	**10**
M	**9**			**6**	**8**
K	**18**	**12**			
N	**12**	**22**	**15**	**22**	**22**
S					
H					
O					

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI
C
2–3
ISO 228
vap.



HSS-E
◁ 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

UNI
C
2–3
ISO 228
TiN



HSS-E
◁ 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 163 ... EUR T9		23 162 ... EUR T9	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	16,76	**012**	30,83	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	23,89	**025**	42,41	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	34,75	**037**	50,06	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	44,78	**050**	75,40	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	68,67	**075**	96,81	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	95,57	**100**	184,10	**100**

P	**12**	**15**
M	**7**	**9**
K	**12**	**18**
N		**12**
S		
H		
O		

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

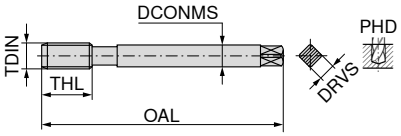
G | TWIN

ST | HR

C 2–3 | C 2–3

ISO 228 X | ISO 228 X

nitr.







DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

HSS-E
0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

HSS-E
0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

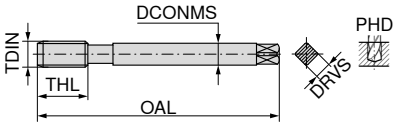
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 347 ... EUR U0		22 339 ... EUR U0	
1/16-28	0,907	90	6	4,9	6,80	17	3	53,92	**006**		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	4	50,00	**012**	50,65	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	4	60,26	**025**	68,11	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	4	73,36	**037**	85,37	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	100,90	**050**	117,90	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	154,00	**075**	185,50	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	5	235,80	**100**	253,30	**100**
1 1/8-11	2,309	170	28	22,0	35,50	30	5	330,80	**112**	358,00	**112**
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	30	6	390,80	**125**	421,30	**125**
1 3/8-11	2,309	180	36	29,0	41,75	32	6	477,00	**137**	524,00	**137**
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	32	6	520,70	**150**	584,00	**150**
1 3/4-11	2,309	190	40	32,0	51,00	32	6			788,10	**175**

P	**12**	**6**
M		
K	**12**	**16**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

G | Spanlos



DIN 2189 mit verjüngtem Schaft

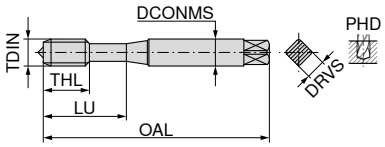
	EC	EC SN
	C 2–3	C 2–3
	ISO 228	ISO 228
	TiN	TiN
		
	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 360 ...	**22 359 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18		97,70	**012**		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	5			110,20	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22		125,60	**025**		
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	6			138,60	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22		169,20	**037**		
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	6			189,90	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25		225,90	**050**		
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	6			254,30	**050**

P	**18**	**18**
M	**10**	**10**
K	**10**	**10**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNC | Stabil



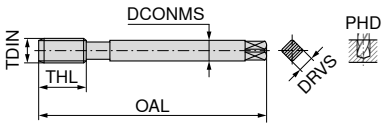
DIN 371 mit verstärktem Schaft

VA	Ti	UNI
B 4–5	B 4–5	B 4–5
2B	2BX	2B
nitr.	TiN	nitr. + vap.



HSS-E	HSS-PM	HSS-E
0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 250 ... EUR U0		22 269 ... EUR U0		22 572 ... EUR U0	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2					79,58	**002**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2					43,76	**004**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	3			70,08	**004**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	37,33	**006**	61,67	**006**	39,08	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	36,68	**008**	62,98	**008**	37,00	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	36,68	**010**	63,64	**010**	41,70	**010**
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3					50,00	**012**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3	46,61	**025**	67,34	**025**	45,07	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	47,05	**031**	74,77	**031**	51,85	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	47,70	**037**	87,32	**037**	57,63	**037**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 573 ... EUR U0	
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	25	3	68,77	**050**
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3	96,16	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3	119,00	**075**
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	32	3	151,70	**087**
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	36	3	193,20	**100**

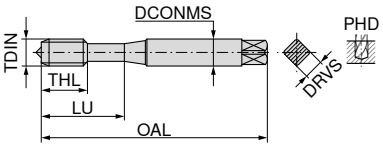
P	**8**	**7**	**12**
M	**6**	**7**	**7**
K			**12**
N	**22**		
S		**5**	
H			
O			

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNC

UNI	FE-HF	VA
B 4–5	B 4–5	B 4–5
2B	2B	2B
TiN	TiCN	nitr.

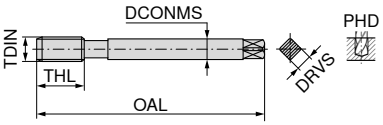


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 170 ... EUR T9		23 370 ... EUR T9		23 470 ... EUR T9	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	19,35	**004**	27,41	**004**	16,03	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	18,62	**006**	26,58	**006**	14,89	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	18,62	**008**	26,58	**008**	14,48	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	19,35	**010**	27,62	**010**	16,03	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3	25,45	**025**	38,37	**025**	17,17	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	27,82	**031**	41,79	**031**	19,55	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	33,10	**037**	49,34	**037**	22,14	**037**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 171 ... EUR T9		23 371 ... EUR T9		23 471 ... EUR T9	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3	38,48	**043**	57,09	**043**	27,72	**043**
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3	43,03	**050**	64,85	**050**	30,31	**050**
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3	53,68	**062**	78,30	**062**	39,10	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3	81,29	**075**	123,10	**075**	50,26	**075**

P	**15**	**15**	**8**
M	**9**		**6**
K	**18**	**15**	
N	**12**	**15**	**22**
S			
H			
O			

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

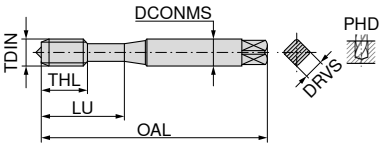
UNC | Salo-Rex

UNI | VA

C 2–3 | C 2–3

2B | 2B

vap. | vap.



DIN 371 mit verstärktem Schaft

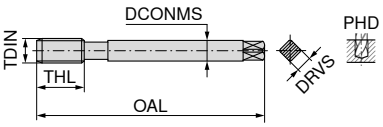




HSS-E
◁ 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
◁ 42°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 582 ... EUR U0		22 266 ... EUR U0	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2	63,64	**002**		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2	39,73	**004**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3	34,82	**006**	38,09	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3	37,33	**008**	40,72	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3	39,08	**010**	43,33	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0	30	3	42,02	**025**	44,31	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14,0	35	3	44,75	**031**	50,20	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16,0	39	3	50,20	**037**	52,07	**037**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 583 ... EUR U0		22 267 ... EUR U0	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	68,77	**043**		
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	4			87,32	**043**
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	3	68,77	**050**		
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	4			76,75	**050**
9/16-12	2,117	110	11	9,0	12,25	20	3	97,58	**056**		
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	90,60	**062**		
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	4			98,79	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	116,80	**075**		
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	4			121,10	**075**
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	27	4	139,70	**087**		
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	4	189,90	**100**		
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	5			203,00	**100**

P	**12**	**8**
M	**7**	**6**
K	**12**	
N		**22**
S		
H		
O		

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

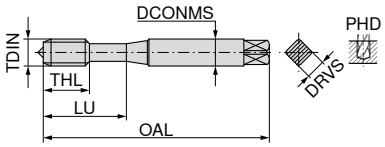
UNC

UNI | FE-HF | VA

C 2–3

2B

TiN | TiCN

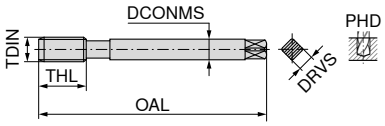


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
35°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 172 ... EUR T9		23 372 ... EUR T9		23 472 ... EUR T9	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2			21,92	004		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	6	18	2	20,89	004			26,48	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3	19,23	006			24,83	006
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3			20,79	006		
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3	20,69	008			25,75	008
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3			22,03	008		
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3	21,41	010			26,79	010
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3			22,76	010		
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	13	30	3	27,62	025			30,09	025
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3			30,71	025		
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3	27,62	031			31,75	031
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3			31,96	031		
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16	39	3	33,82	037			35,47	037
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3			38,06	037		



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

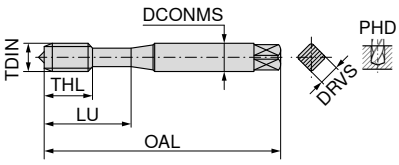
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 173 ... EUR T9		23 373 ... EUR T9		23 473 ... EUR T9	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3			47,47	043		
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	42,82	043			49,13	043
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	20	3	45,20	050			48,41	050
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3			51,30	050		
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	55,64	062			67,95	062
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3			61,44	062		
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	84,19	075			83,36	075
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3			96,29	075		

P	**15**	**15**	**8**
M	**9**		**6**
K	**18**	**15**	
N	**12**	**24**	**22**
S			
H			
O			

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

UNC | Spanlos



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

	EC	EC SN
	C 2–3	C 2–3
	2BX	2BX
	TiN	TiN



	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 270 ...	**22 271 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18		56,11	**004**		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3			64,84	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20		52,28	**006**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	3			60,26	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21		52,50	**008**		
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	4			60,26	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25		58,50	**010**		
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	4			66,25	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30		68,00	**025**		
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	4			76,75	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35		73,36	**031**		
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	5			83,07	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39		87,98	**037**		
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39	5			96,71	**037**
P										**18**		**18**
M										**10**		**10**
K										**10**		**10**
N										**22**		**22**
S												
H												
O												

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

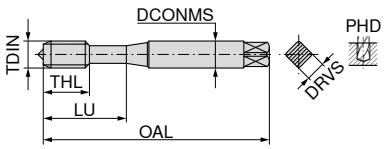
EG UNC | Stabil

UNI

B
4–5

2B

nitr. + vap.



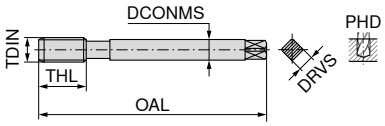
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 668 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3	57,63	**004**
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3	59,71	**006**
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3	57,31	**008**
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3	62,33	**010**
EG 1/4-20	1,270	90	8,0	6,2	6,7	20	35	3	64,40	**025**
EG 5/16-18	1,411	100	10,0	8,0	8,4	22	39	3	74,12	**031**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

22 670 ...

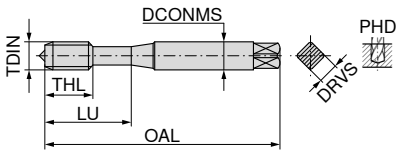
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
EG 3/8-16	1,588	100	9	7,0	10,00	22	3	85,37	**037**
EG 7/16-14	1,814	110	11	9,0	11,60	26	3	103,40	**043**
EG 1/2-13	1,954	110	12	9,0	13,30	27	3	110,20	**050**
EG 5/8-11	2,309	125	14	11,0	16,50	30	3	137,50	**062**
EG 3/4-10	2,540	140	18	14,5	19,75	32	3	179,00	**075**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

EG UNC | Salo-Rex

UNI | E 1,5–2 | 2B | vap.





DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
◁ 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 672 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3	58,40	**004**
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3	54,68	**006**
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3	58,07	**008**
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3	61,02	**010**
EG 1/4-20	1,270	90	8,0	6,2	6,7	14	35	3	67,34	**025**
EG 5/16-18	1,411	100	10,0	8,0	8,4	16	39	3	72,70	**031**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

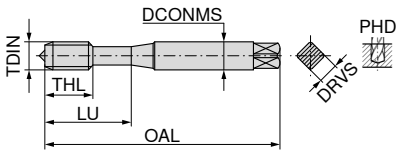
UNJC | SL

Ti

C
2–3

3BX

TiCN



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
◁ 15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2xD

22 166 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	76,75	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	78,37	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	77,29	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	81,33	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,25	17	30	3	104,30	**025**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,10	22	39	3	126,60	**037**

P	**7**
M	**7**
K	
N	**22**
S	**5**
H	
O	

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

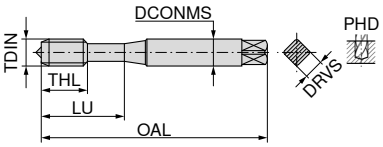
UNF | Stabil

UNI | Ti

B 4–5 | B 4–5

2B | 2BX

nitr. + vap. | TiN



DIN 371 mit verstärktem Schaft

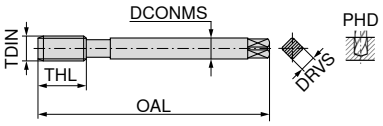


HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD



HSS-PM
0°
≤ 44 HRC
≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 602 ... EUR U0		22 317 ... EUR U0	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2	53,37	**004**		
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	3			75,31	**004**
Nr. 5-44	0,577	56	3,5	2,7	2,70	11	18	3			82,64	**005**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	12	20	3	47,37	**006**	65,70	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	47,37	**008**	75,86	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	15	25	3	48,79	**010**	68,77	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	17	30	3	53,59	**025**	77,29	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	17	35	3	60,47	**031**	88,31	**031**
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,50	18	35	3			93,44	**037**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 603 ... EUR U0		22 421 ... EUR U0	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	22	3	72,15	**043**		
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3	68,77	**050**	113,50	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	22	3	106,00	**056**		
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	22	3	96,71	**062**		
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	25	4	122,30	**075**		
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	25	4	159,40	**087**		
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	28	4	206,30	**100**		
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	28	4	542,50	**112**		
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	28	4	594,90	**125**		
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	30	5	626,60	**137**		

P	**12**	**7**
M	**7**	**7**
K	**12**	
N		**22**
S		**5**
H		
O		

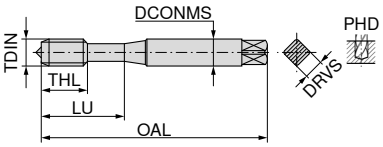
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNF

UNI	FE	VA
B 4–5	B 4–5	B 4–5
2B	2B	2B
TiN		nitr.



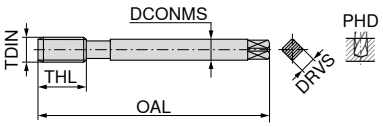




DIN 371 mit verstärktem Schaft

	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	∢ 0°	∢ 0°	∢ 0°
	≤ 1100 N/mm²	≤ 850 N/mm²	≤ 1100 N/mm²
	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 180 ... EUR T9		23 280 ... EUR T9		23 480 ... EUR T9	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	15	25	3	22,34	**010**	27,10	**010**	18,41	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	17	30	3	28,54	**025**	29,17	**025**	20,79	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	17	35	3	31,75	**031**	32,27	**031**	22,96	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	18	35	4	34,65	**037**	33,62	**037**	23,99	**037**



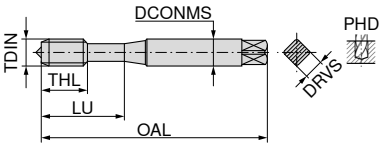
DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 181 ... EUR T9		23 281 ... EUR T9		23 481 ... EUR T9	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	22	3	41,69	**043**	43,23	**043**	30,71	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	22	3	43,03	**050**	43,23	**050**	30,71	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	22	3	58,55	**056**	53,68	**056**	38,06	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	22	3	54,20	**062**	48,41	**062**	34,44	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	25	4	82,23	**075**	63,09	**075**	44,88	**075**

P	**15**	**12**	**8**
M	**9**		**6**
K	**18**	**12**	
N	**12**	**22**	**22**
S			
H			
O			

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNF | Salo-Rex



DIN 371 mit verstärktem Schaft

VA	UNI	UNI
E 1,5–2	C 2–3	E 1,5–2
2B	2B	2B +0,05
vap.	vap.	vap.

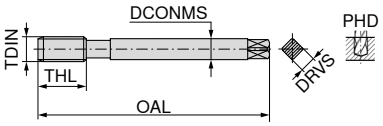


HSS-E
◁ 42°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
◁ 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
◁ 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 308 ... EUR U0		22 606 ... EUR U0		22 307 ... EUR U0	
Nr. 2-64	0,397	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2	65,50	002				
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	6,0	18	2	49,34	004	47,37	004		
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	7,0	20	3	47,37	006	42,02	006		
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,00	7,0	20	3					66,25	006
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3	47,37	008	42,02	008		
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	10,0	25	3	50,65	010	44,31	010		
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,15	10,0	25	3					70,08	010
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	10,0	30	3	52,07	025	48,46	025		
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,55	10,0	30	3					73,36	025
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	10,0	35	3	58,07	031	54,68	031		
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,95	10,0	35	3					83,50	031
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,50	10,0	35	3	60,80	037				
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,55	10,0	35	3					83,50	037



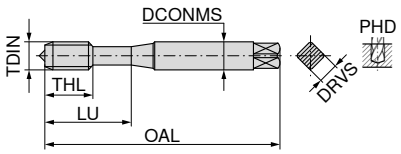
DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 607 ... EUR U0		22 409 ... EUR U0	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	13	3	68,77	043		
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,95	13	4			105,50	043
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	13	4	68,77	050		
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,55	13	5			101,50	050
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	15	4	103,40	056		
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,95	15	5			144,10	056
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	15	4	90,60	062		
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,55	15	5			131,00	062
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	17	4	124,50	075		
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,55	17	5			176,90	075
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	17	4	150,60	087		
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	20	4	213,90	100		
1-12	2,117	140	18	14,5	23,30	20	5			277,30	100
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	22	4	291,50	112		
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	22	5	332,90	125		
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	24	5	405,00	137		

P	8	12	12
M	6	7	7
K		12	12
N	22		22
S			
H			
O			

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNF | SL



DIN 371 mit verstärktem Schaft





HSS-PM
◁ 30°
≤ 1400 N/mm²
≤ 1,5xD

HSS-PM
◁ 30°
≤ 1400 N/mm²
≤ 1,5xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 302 ... EUR U0		22 303 ... EUR U0	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3	92,12	**010**	92,12	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3	100,10	**025**	100,10	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3	119,00	**031**	108,20	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3	117,90	**037**	117,90	**037**

P	**5**	**5**
M	**5**	**5**
K		
N	**22**	**22**
S	**3**	**3**
H		
O		

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

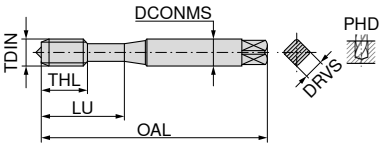
UNF

UNI | VA

C 2–3

2B | 2B

TiN



DIN 371 mit verstärktem Schaft

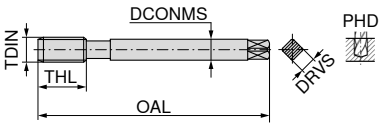




HSS-E
◁ 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

HSS-E
◁ 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 182 ... EUR T9		23 482 ... EUR T9	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3	23,58	**010**	31,44	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3	30,20	**025**	34,34	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3	31,96	**031**	36,41	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3	35,58	**037**	39,51	**037**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 183 ... EUR T9		23 483 ... EUR T9	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	13	3	42,82	**043**	49,13	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	13	4	45,20	**050**	49,54	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	15	4	61,02	**056**	69,51	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	15	4	55,23	**062**	61,02	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	17	4	87,60	**075**	82,54	**075**

P	**15**	**8**
M	**9**	**6**
K	**18**	
N	**12**	**22**
S		
H		
O		

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

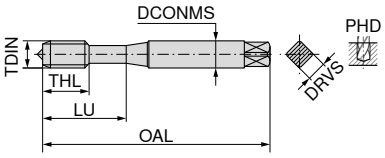
UNF | Spanlos

EC
SN



2BX

TiN



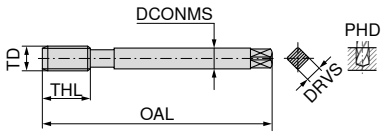
DIN 2174 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 312 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,62	11	18	3	72,04	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,22	12	20	3	66,91	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,85	13	21	4	68,66	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,45	15	25	4	74,22	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,95	17	30	4	87,11	**025**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

22 313 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
7/16-20	1,27	100	8	6,2	10,55	22	6	130,00	**043**
1/2-20	1,27	100	9	7,0	12,15	22	6	133,20	**050**

P	**18**
M	**10**
K	**10**
N	**22**
S	
H	
O	

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

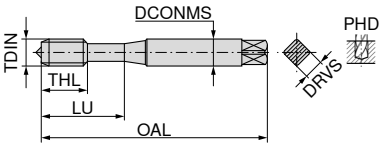
EG UNF | Stabil

UNI

B 4–5

2B

nitr. + vap.



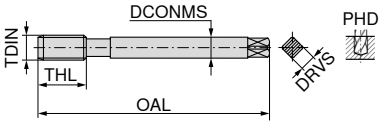


DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E

0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 676 ... EUR U0	
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	9	20	3	74,77	**004**
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	11	25	3	72,15	**006**
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	13	30	3	72,15	**008**
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	13	30	3	76,75	**010**
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	17	35	3	81,98	**025**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 677 ... EUR U0	
EG 3/8-24	1,058	90	8	6,2	9,80	18	4	100,10	**037**
EG 7/16-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3	125,60	**043**
EG 1/2-20	1,270	100	11	9,0	13,10	22	3	117,90	**050**
EG 5/8-18	1,411	110	14	11,0	16,25	25	4	180,00	**062**
EG 3/4-16	1,588	125	16	12,0	19,50	25	4	230,30	**075**

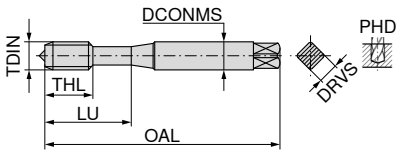
P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

EG UNF | Salo-Rex

UNI | E 1,5–2 | 2B | vap.





DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 680 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	7	20	3	70,08	**004**
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	8	25	3	69,54	**006**
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	8	30	3	72,70	**008**
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	8	30	3	76,75	**010**
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	10	35	3	84,15	**025**

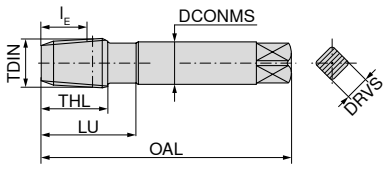
P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

NPT | Salo-Rex

VA | C | 2–3 | vap.

VA | C | 2–3 | TiN



DIN 371 mit verstärktem Schaft

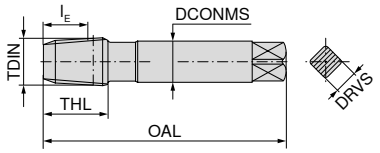




HSS-E
35°
≤ 900 N/mm²

HSS-E
42°
≤ 1100 N/mm²

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 364 ... EUR U0		22 365 ... EUR U0	
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3	95,40	**006**		
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3	110,20	**012**		
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	12,0	26,0	4			144,10	**012**
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3	128,80	**025**		
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	18,0	34,5	4			147,40	**025**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Nuten	22 371 ... EUR U0		22 372 ... EUR U0	
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3	158,30	**037**		
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	18,0	5			239,10	**037**
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5	230,30	**050**		
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	23,0	5			338,40	**050**
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5	310,00	**075**		
1-11,5	2,209	170	25	20	22,31	32,0	5	454,10	**100**		

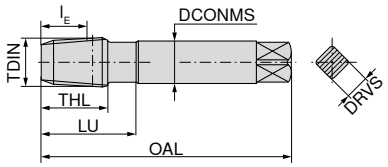
P	**4**	**5**
M	**3**	**4**
K		
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

NPT | TWIN

VG

C
2–3



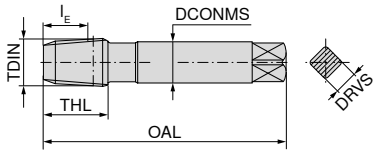
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²

22 374 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3	68,77	**006**
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3	89,40	**012**
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3	94,64	**025**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

22 375 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3	117,90	**037**
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5	158,30	**050**
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5	204,20	**075**
1-11,5	2,209	170	25	20	22,31	30,0	5	279,40	**100**

P	**4**
M	
K	**6**
N	**22**
S	
H	
O	

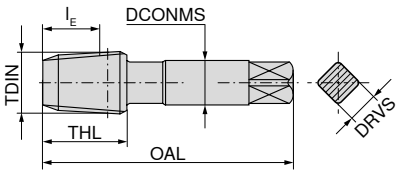
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz

NPT | TWIN

ST
ES

C
2–3



DIN 2181 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
0°
≤ 750 N/mm²

6

22 361 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4	58,62	**006**
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5	61,67	**012**
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5	73,36	**025**
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5	92,12	**037**
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5	123,40	**050**
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6	155,00	**075**
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31	32,0	6	231,30	**100**

P	**6**
M	
K	**6**
N	**22**
S	
H	
O	

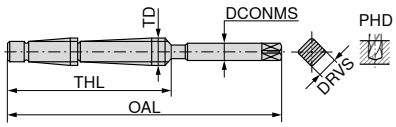
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ Stufen-Einschnitt-Gewindebohrer (2 Stufen)
▲ nicht reversieren

Tr

ST

7H





Werksnorm

HSS-E
∢ 5°
≤ 900 N/mm²
≤ 2xD

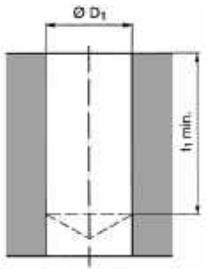
22 402 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
Tr 8	1,5	105	6	4,9	6,60	55	3	513,00	**080**
Tr 9	2,0	130	7	5,5	7,20	70	3	513,00	**090**
Tr 10	2,0	130	7	5,5	8,20	70	3	513,00	**102**
Tr 10	3,0	155	7	5,5	7,25	95	3	472,70	**103**
Tr 12	3,0	160	9	7,0	9,25	95	3	566,60	**123**
Tr 14	3,0	170	10	8,0	11,25	100	3	657,00	**143**
Tr 14	4,0	195	10	8,0	10,25	125	3	555,70	**144**
Tr 16	4,0	225	12	9,0	12,25	130	3	555,70	**164**
Tr 18	4,0	225	14	11,0	14,25	116	3	573,10	**184**
Tr 20	4,0	225	16	12,0	16,25	130	3	663,70	**204**
Tr 22	5,0	260	16	12,0	17,25	160	3	772,90	**225**
Tr 24	5,0	285	18	14,5	19,25	165	3	894,00	**245**

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

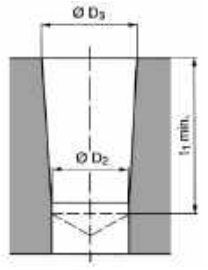
Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde mit einem Kegelverhältnis 1:16

Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle



		NPT		NPTF				Rc	
Ø d_1 Zoll	Steig. Gg/1"	Ø D_1 mm	t_1 min. mm	Ø D_1 mm	t_1 min. mm	Ø d_1 Zoll	Steig. Gg/1"	Ø D_1 mm	t_1 min. mm
1/16	27	6,15	12	6,1	12	1/16	28	6,2	11,9
1/8	27	8,5	12	8,45	12	1/8	28	8,2	11,9
1/4	18	11	17,5	10,9	17,5	1/4	19	10,85	16,3
3/8	18	14,5	17,6	14,3	17,6	3/8	19	14,5	18,1
1/2	14	17,85	22,9	17,6	22,9	1/2	14	18	24
3/4	14	23,2	23	23	23	3/4	14	23,5	25,3
1	11½	29,5	27,4	28,75	27,4	1	11	29,5	30,6
1¼	11½	37,8	28,1	37,5	28,1				
1½	11½	44	28,4	43,75	28,4				
2	11½	56	28,4	55,75	28,4				

Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben mit Reibahle

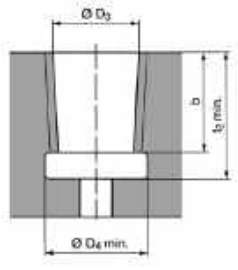


Kegel 1:16

		NPT			NPTF		
Ø d_1 Zoll	Steig. Gg/1"	Ø d_2 mm	Ø d_3 mm	t_1 min. mm	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	t_1 min. mm
1/16	27	5,95	6,39	12	5,95	6,41	12
1/8	27	8,25	8,74	12	8,25	8,76	12
1/4	18	10,75	11,36	17,5	10,75	11,4	17,5
3/8	18	14,1	14,8	17,6	14,1	14,84	17,6
1/2	14	17,5	18,32	22,9	17,5	18,33	22,9
3/4	14	22,7	23,67	23	22,7	23,68	23
1	11½	28,6	29,69	27,4	28,6	29,72	27,4
1¼	11½	37,3	38,45	28,1	37,3	38,48	28,1
1½	11½	43,4	44,52	28,4	43,4	44,5	28,4
2	11½	55,5	56,56	28,4	55,5	56,59	28,4

		Rc		
Ø d_1 Zoll	Steig. Gg/1"	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	t_1 min. mm
1/16	28	6,1	6,56	11,9
1/8	28	8,1	8,57	11,9
1/4	19	10,75	11,45	17,7
3/8	19	14,25	14,95	18,1
1/2	14	17,75	18,63	24
3/4	14	23	24,12	25,3
1	11	29	30,29	30,6

Empfehlung für das Vorarbeiten von Sacklöchern



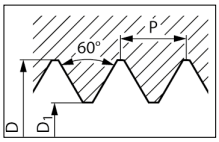
Kegel 1:16

		NPT				NPTF			
Ø d_1 Zoll	Steig. Gg/1"	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 mm	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 min. mm
1/16	27	6,39	7	10	7,6	6,41	8	11	7,4
1/8	27	8,74	7	10	10	8,76	8	11	9,8
1/4	18	11,36	10,2	14,5	13,1	11,4	11,6	15,5	12,9
3/8	18	14,8	10,6	15	16,5	14,84	12	16	16,3
1/2	14	18,32	13,8	19	20,5	18,33	15,6	20,5	20,3
3/4	14	23,67	14,2	20	25,8	23,68	16	21,5	25,6
1	11½	29,69	17	24	32,2	29,72	19,2	26	32
1¼	11½	38,45	17,5	24,5	41	38,48	19,7	26,5	40,8
1½	11½	44,52	17,5	24,5	47,2	44,5	19,7	26,5	47
2	11½	56,56	18	25	59,2	56,59	20,2	27	59

		Rc			
Ø d_1 Zoll	Steig. Gg/1"	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 min. mm
1/16	28	6,56	5,6	9,5	7,6
1/8	28	8,57	5,6	9,5	9,6
1/4	19	11,45	8,4	14	13
3/8	19	14,95	8,8	14,4	16,5
1/2	14	18,63	11,4	19	20,6
3/4	14	24,12	12,7	20,3	26
1	11	30,29	14,5	24,3	32,8

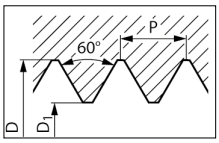
Gewindebohren Vorbohrdurchmesser

M Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)



Gewinde-Nenn-Ø		Ø D_1		Kernloch-bohrung	Gewinde-Nenn-Ø		Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75	M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85	M14	2,0	11,835	12,210	12
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95	M16	2,0	13,835	14,210	14
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1	M18	2,5	15,294	15,744	15,5
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25	M20	2,5	17,294	17,744	17,5
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45	M22	2,5	19,294	19,744	19,5
M2	0,4	1,567	1,679	1,6	M24	3,0	20,752	21,252	21
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75	M27	3,0	23,752	24,252	24
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05	M30	3,5	26,211	26,771	26,5
M3	0,5	2,459	2,599	2,5	M33	3,5	29,211	29,771	29,5
M3,5	0,6	2,850	3,010	2,9	M36	4,0	31,670	32,270	32
M4	0,7	3,242	3,422	3,3	M39	4,0	34,670	35,270	35
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7	M42	4,5	37,129	37,799	37,5
M5	0,8	4,134	4,334	4,2	M45	4,5	40,129	40,799	40,5
M6	1,0	4,917	5,153	5	M48	5,0	42,587	43,297	43
M7	1,0	5,917	6,153	6	M52	5,0	46,587	47,297	47
M8	1,25	6,647	6,912	6,8	M56	5,5	50,046	50,796	50,5
M9	1,25	7,647	7,912	7,8	M60	5,5	54,046	54,796	54,5
M10	1,5	8,376	8,676	8,5	M64	6,0	57,505	58,305	58
M11	1,5	9,376	9,676	9,5	M68	6,0	61,505	62,305	62

MF Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1

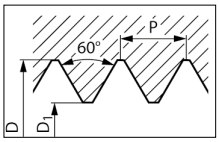


Gewinde-Nenn-Ø			Ø D_1		Kernloch-bohrung	Gewinde-Nenn-Ø			Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	x	P	min.	max.		D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75	M20	x	1,0	18,917	19,153	19
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95	M20	x	1,5	18,376	18,676	18,5
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15	M20	x	2,0	17,835	18,210	18
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65	M24	x	1,5	22,376	22,676	22,5
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15	M30	x	2,0	27,835	28,210	28
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65	M36	x	1,5	34,376	34,676	34,5
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5	M36	x	3,0	32,752	33,252	33
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4	M42	x	2,0	39,835	40,210	40
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5	M48	x	1,5	46,376	46,676	46,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5	M48	x	3,0	44,752	45,252	45
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2	M48	x	4,0	43,670	44,270	44
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2	M56	x	1,5	54,376	54,676	54,5
M8	x	1,0	6,917	7,153	7	M56	x	2,0	53,835	54,210	54
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2	M56	x	3,0	52,752	53,252	53
M10	x	1,0	8,917	9,153	9	M56	x	4,0	51,670	52,270	52
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8	M64	x	3,0	60,752	61,252	61
M12	x	1,0	10,917	11,153	11	M64	x	4,0	59,670	60,270	60
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5	M72	x	4,0	67,670	68,270	68
M14	x	1,25	12,647	12,912	12,8	M80	x	6,0	73,505	74,305	74
M16	x	1,0	14,917	15,153	15	M95	x	6,0	88,505	89,305	89
M16	x	1,5	14,376	14,676	14,5	M110	x	6,0	103,505	104,305	104

Maße in mm; P = Steigung

Gewindeformen Vorbohrdurchmesser

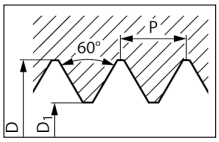
M Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)



Gewinde-Nenn-Ø		Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,89		0,9
M1,2	0,25	1,09		1,1
M1,4	0,3	1,26		1,26
M1,6	0,35	1,45		1,45
M1,8	0,35	1,65		1,65
M2	0,4	1,83	1,86	1,85
M2,2	0,45	2,00	2,04	2,0
M2,5	0,45	2,30	2,34	2,3
M3	0,5	2,77	2,82	2,8
M3,5	0,6	3,23	3,28	3,25
M4	0,7	3,68	3,73	3,7
M4,5	0,75	4,15	4,21	4,15
M5	0,8	4,63	4,68	4,65

Gewinde-Nenn-Ø		Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	P	min.	max.	
M6	1	5,51	5,59	5,55
M7	1	6,51	6,59	6,55
M8	1,25	7,39	7,48	7,4
M9	1,25	8,39	8,48	8,4
M10	1,5	9,25	9,35	9,3
M11	1,5	10,25	10,35	10,3
M12	1,75	11,12	11,25	11,2
M14	2	13,00	13,15	13,0
M16	2	15,00	15,15	15,0
M18	2,5	16,72	16,90	16,8
M20	2,5	18,72	18,90	18,8
M22	2,5	20,72	20,9	20,8
M24	3	22,46	22,7	22,5

MF Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1



Gewinde-Nenn-Ø			Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,89		1,9
M2,2	x	0,25	2,09		2,1
M2,5	x	0,25	2,39		2,4
M2,5	x	0,35	2,35		2,35
M3	x	0,25	2,89		2,9
M3	x	0,35	2,85		2,85
M3,5	x	0,35	3,35		3,35
M3,5	x	0,5	3,27	3,32	3,3
M4	x	0,35	3,85		3,85
M4	x	0,5	3,77	3,82	3,8
M4,5	x	0,5	4,27	4,32	4,3
M5	x	0,5	4,77	4,82	4,8
M5	x	0,75	4,65	4,71	4,65
M5,5	x	0,5	5,27	5,32	5,3
M6	x	0,5	5,78	5,83	5,8
M6	x	0,75	5,65	5,71	5,65
M7	x	0,5	6,78	6,83	6,8
M7	x	0,75	6,65	6,71	6,65
M8	x	0,5	7,78	7,83	7,8
M8	x	0,75	7,65	7,71	7,65
M8	x	1,0	7,51	7,59	7,55
M9	x	0,5	8,78	8,83	8,8
M9	x	0,75	8,65	8,71	8,65
M9	x	1,0	8,51	8,59	8,55
M10	x	0,5	9,78	9,83	9,8
M10	x	0,75	9,65	9,71	9,65
M10	x	1,0	9,51	9,59	9,55
M10	x	1,25	9,39	9,48	9,4
M11	x	0,75	10,65	10,71	10,7
M11	x	1,0	10,51	10,59	10,5
M12	x	0,75	11,66	11,72	11,7

Gewinde-Nenn-Ø			Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	x	P	min.	max.	
M12	x	1,0	11,52	11,6	11,5
M12	x	1,25	11,4	11,49	11,4
M12	x	1,5	11,26	11,36	11,3
M13	x	0,75	12,66	12,72	12,7
M13	x	1,0	12,52	12,6	12,5
M13	x	1,5	12,26	12,36	12,3
M14	x	0,75	13,66	13,72	13,7
M14	x	1,0	13,52	13,6	13,5
M14	x	1,25	13,4	13,49	13,4
M14	x	1,5	13,26	13,36	13,3
M15	x	0,75	14,66	14,72	14,7
M15	x	1,0	14,52	14,6	14,5
M15	x	1,5	14,26	14,36	14,3
M16	x	0,75	15,66	15,72	15,7
M16	x	1,0	15,52	15,6	15,5
M16	x	1,5	15,26	15,36	15,3
M18	x	1,0	17,52	17,6	17,5
M18	x	1,5	17,26	17,36	17,3
M18	x	2,0	17	17,15	17
M20	x	1,0	19,52	19,6	19,5
M20	x	1,5	19,26	19,36	19,3
M20	x	2,0	19	19,15	19
M22	x	1,5	21,26	21,36	21,3
M22	x	2,0	21	21,15	21
M24	x	1,5	23,26	23,38	23,3
M24	x	2,0	23,01	23,16	23
M25	x	1,5	24,26	24,38	24,3
M26	x	1,5	25,26	25,38	25,3
M27	x	2,0	26,01	26,16	26
M28	x	1,5	27,26	27,38	27,25
M30	x	1,5	29,26	29,38	29,25
M30	x	2,0	29,01	29,16	29

Maße in mm; P = Steigung

Gewindebohrer Typenerklärung

Stabil Durchgangsgewindebohrer Typ Stabil



- für Durchgangsgewinde bis 4xD
- Anschnittform B: 3,5–5-Gang-Anschnitt, mit Schälanschnitt
- geradegenutet
- u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Weldonfläche und in extra langer Ausführung
- durch die spezielle Geometrie der Spannuten werden die Späne in Schneidrichtung abgeführt

Salo-Rex Sacklochgewindebohrer Typ Salo-Rex



- für Sacklochgewinde bis 3xD
- Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- (35°, 42°, 45°, 50°) rechtsgenutet stark gedrallt
- u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Weldonfläche, in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung
- durch hochgedrallte Spiralnuten werden die Späne entgegen der Schneidrichtung sicher abgeführt

TWIN Durchgangs- und Sacklochgewindebohrer Typ TWIN



- für Sackloch- und Durchgangsgewinde bis 2xD
- Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- Anschnittform D: 3,5–5-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- geradegenutet
- für Stahl, kurzspanende und gehärtete Werkstoffe bis 55 (62) HRC
- u.a. in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung

SL Sacklochgewindebohrer Typ SL



- für Sacklochgewinde bis 2xD
- Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- (15°, 25°, 30°) rechtsgenutet schwach gedrallt
- für Stahl, Titan und Titanlegierungen und Inconel 718 geeignet
- u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung
- auch für schwierige Einsatzbedingungen wie Querbohrungen einsetzbar

DL Durchgangsgewindebohrer Typ DL



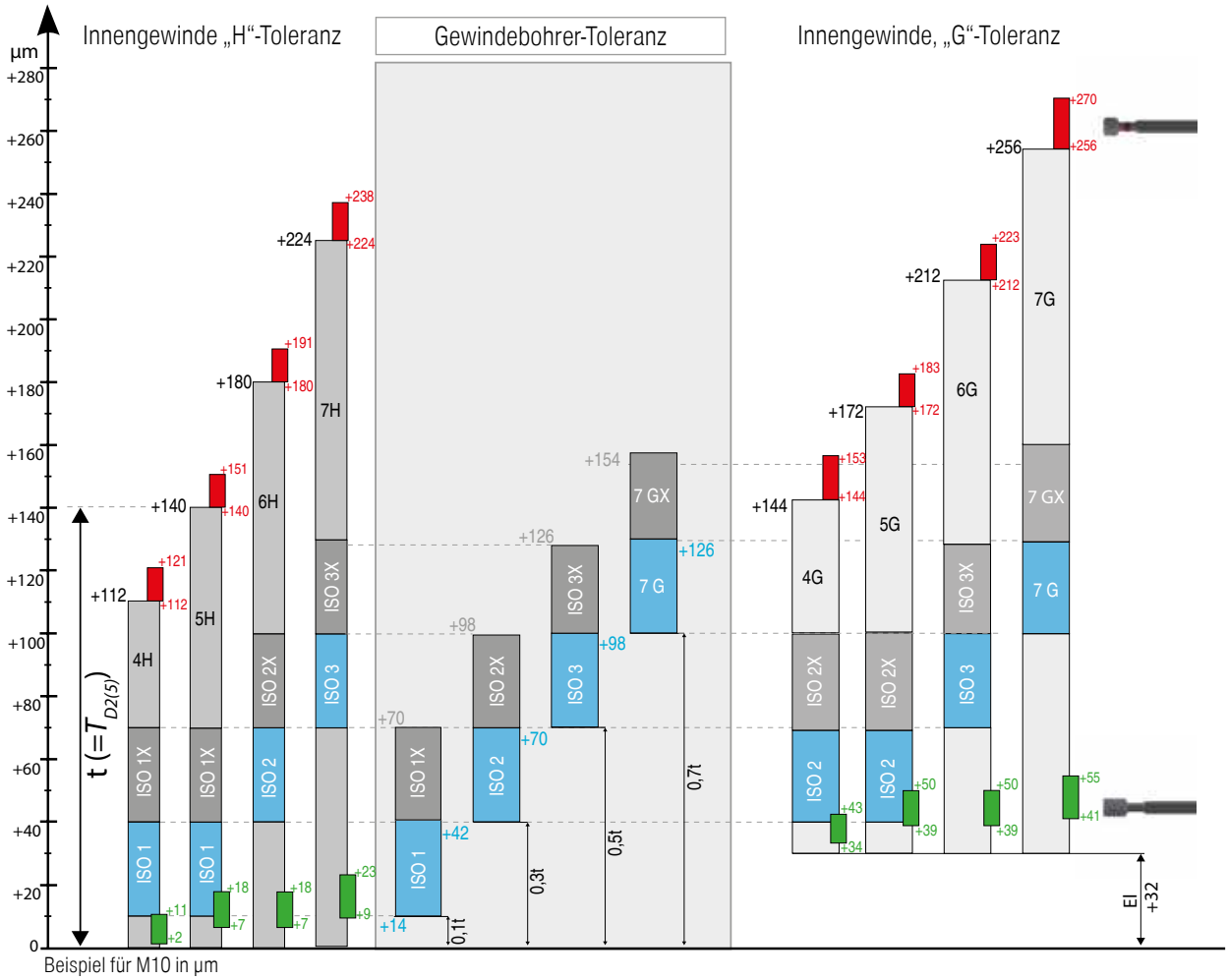
- für Durchgangsgewinde bis 4xD
- Anschnittform D: 3,5–5-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- 15° linksgenutet
- für Stahl, Titan und Titanlegierungen und Inconel 718 geeignet
- die Späne werden in Schneidrichtung abgeführt

Spanlos Gewindeformer Typ Spanlos



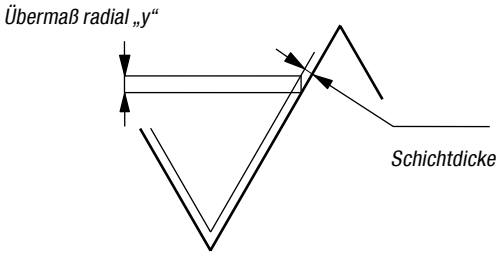
- für Sackloch- und Durchgangsgewinde bis 3xD
- Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- für kaltumformbare Werkstoffe bis 1400 N/mm^2
- u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Schmiernuten und Innenkühlung

Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen



Werkstücke, die beschichtet werden, erfordern Gewindebohrer mit Übermaß. Das Übermaß ist abhängig von der Schichtdicke und dem Flankenwinkel.

Bei	60° Flankenwinkel	Übermaß ≙ 4 x Schichtdicke
	55° Flankenwinkel	Übermaß ≙ 4,331 x Schichtdicke
	30° Flankenwinkel	Übermaß ≙ 7,727 x Schichtdicke



Anwendungsklasse des Gewindebohrers Bezeichnung nach		Toleranzklasse des zu schneidenden Innengewindes				
DIN	ISO					
4H	ISO1	4H	5H	–	–	–
6H	ISO2	4G	5G	6H	–	–
6G	ISO3	–	(4E)	6G	7H	8H
7G	–	–	–	(6E)	7G	8G

Für spezielle Bearbeitungsfälle, z.B. abrasive Gusswerkstoffe oder Kunststoffe, sind andere Abmaße zu wählen, welche Aufgrund von Erfahrungswerten festgelegt werden. In solchen Fällen erhält das Kurzzeichen der Toleranzklasse den Buchstaben „X“, z.B. ISO 2X, wobei die Zuordnung zu den Toleranzfeldern des Innengewindes eingeschränkt sein kann (6HX für Toleranzfeld 6H und 5G). Weiter ist zu beachten, dass die Maße des geschnittenen Innengewindes nicht nur von den Maßen des Gewindebohrers abhängig sind, sondern auch vom zu schneidenden Werkstoff und den gesamten Fertigungsbedingungen. Für Vor- und Mittelschneider sind keine Gewindemaße festgelegt.

Gewindeformer

Spanlos-Gewindeformer für kaltumformbare Werkstoffe bis 1400 N/mm² oder mindestens 5 % Bruchdehnung. Das Gewinde wird durch plastische Verformung hergestellt. Dadurch erreicht das geformte Gewinde sehr hohe Festigkeiten.



Bevor Sie ein Gewinde formen, sollten Sie sicherstellen, ob Ihr Auftraggeber mit einem geformten Gewinde einverstanden ist. In bestimmten Branchen ist das Formen eines Gewindes **nicht** zulässig. Schmutz oder Bakterien können sich in die geformte Krone absetzen.

Wichtig

Stufenweise Druckumformung



Werkstück

Gewindeformer



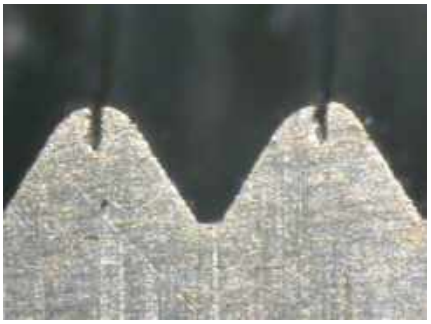
Das Gewindeprofil wird stufenweise über den Anlauf (Anschnitt) des Gewindeteils in den Werkstoff gedrückt.

Eigenschaften

- ein Typ einsetzbar in unterschiedlichen Materialien
- für Durchgangs- und Sacklochgewinde
- sehr gute Gewindeoberflächenqualität
- hohe statische und dynamische Gewindefestigkeit
- sichere Bearbeitung von tiefen und tiefliegenden Gewinden
- kurze Bearbeitungszeiten
- keine Spanprobleme
- kein Verschneiden
- hohe Prozesssicherheit
- HSS-E und HSS-PM Schneidstoff bis ca. 33 HRC bei einer Material-Bruchdehnung von min. 5 %



zu schwach ausgeformt – Kernlochbohrung zu groß



zu stark ausgeformt (überformt) – Kernlochbohrung zu klein



perfekt ausgeformt – Kernlochbohrung richtig

Problembehebung

Geringe Standzeit

Ursachen

- Überlastungsbrüche an den Schneidkanten im Anschnittbereich
- Härte oder Grundwerkstoff des Werkzeugs für den Bearbeitungsfall nicht geeignet
- Vorbohrung zu klein oder aufgehärtet
- ungenügende Schmierung oder falsche Einsatzparameter

Maßnahmen

- längerer Anschnitt oder mehr Nuten bei gleicher Anschnittlänge, dadurch größere Anzahl an schneidenden Zähnen
- bei nachgeschliffenen Werkzeugen kann die Grundhärte absinken, richtige Parameter zum Nachschleifen anwenden
- häufigeres Wechseln oder Nachschleifen des Bohrwerkzeugs
- richtige Einsatzparameter für das Bohrwerkzeug verwenden
- richtiges Schmiermittel auswählen und auf ausreichende Versorgung achten

Axial verschnittene Gewinde

Ursachen

- gewählte Schneidgeometrie ist nicht geeignet
- Spindeldrehzahl stimmt nicht mit Vorschub überein (Synchron-Fehler)
- Sackloch-Gewindebohrer werden mit zu hohem Anschneiddruck eingesetzt
- Durchgangsloch-Gewindebohrer werden mit zu geringem Anschneiddruck eingesetzt

Maßnahmen

- Programmierung bzw. Leitpatrone oder andere Synchrongeber überprüfen
- Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich verwenden
- Anschneiddruck zurücknehmen
- Anschneiddruck erhöhen

Gewinde zu groß

Ursachen

- Gewindetoleranzen von Werkzeug und Gewindelehre passen nicht zusammen
- gratbehaftete Werkzeugschneiden nach dem Nachschleifen
- Kaltpressschweißungen

Maßnahmen

- richtige Toleranzen für Werkzeug und Gewindelehre verwenden
- sorgfältig entgraten
- geeignete (positive) Geometrie verwenden
- Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- andere Oberflächenbehandlung oder Beschichtung verwenden
- Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich verwenden
- geeignete Schmiermittel verwenden

Werkzeugbruch

Ursachen

- Werkzeug ist abgestumpft
- Auffahren des Werkzeugs auf den Bohrungsgrund
- Aufschweißungen
- Vorbohrung zu klein
- Spanverwicklungen
- falsche Schnittgeschwindigkeit
- Spänestau in der Nut
- ungenügende Kühlung/Schmierung

Maßnahmen

- Satzgewindebohrer verwenden
- Werkzeug mit geringerer Spirale einsetzen
- Werkzeuge mit kürzerem/längerem Anschnitt verwenden
- Kontrolle der Vorbohrtiefe und der Gewindetiefe
- Vorbohrung tiefer bohren
- Schnittgeschwindigkeit korrigieren
- andere Beschichtung oder Oberflächenbehandlung
- Werkzeugaufnahme mit Längenausgleich verwenden
- geeignetes Schmiermittel einsetzen
- richtigen Vorbohrdurchmesser verwenden
- Geometrie und/oder Nutenform ändern
- Spanform und Spanbildung beachten

Beschichtungen

vap.
- vaporisiert
- das Vaporisieren (Dampfanlassen) verhindert, dass sich am Werkzeug Kaltverschweißungen bilden und erhöht die Oberflächenhärte und somit den Verschleißwiderstand

nitr.
- nitriert
- das Nitrieren erhöht den Verschleißwiderstand und bietet dem Werkstoff gute Gleiteigenschaften

vap. + nitr.
- vaporisiert + nitriert
- Kombination aus erhöhter Oberflächenhärte und Schmierstoffträger

TiN
- TiN-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiN GS
- Titannitrid-Gleitstoffschicht
- hohe Verschleißfestigkeit mit guten Gleiteigenschaften
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiCN
- TiCN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

DLC
- Diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung
- speziell für die Zerspanung von NE-Metallen
- maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

Ti200
- TiN-Beschichtung
- gut geeignet für hohe Schnittgeschwindigkeiten beim Gewindeformen
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

OSM
- Hartstoff- und Gleitschicht
- für den Einsatz in hochfesten Stählen

CH
- amorphe Kohlenstoffschicht
- für den Einsatz in Buntmetallen oder Aluminium
- vermindert die Werkstoff-Adhäsion

HCr
- hart verchromt
- für den Einsatz in Buntmetallen oder Aluminium
- sehr geringe Oberflächenrauheit

CrN
- Chrom-Stickstoff-Beschichtung
- sehr verschleißfeste Beschichtung
- speziell für den Einsatz in Aluminium, aber auch für P-, M- und S-Werkstoffe geeignet

ALTiNHD
- AlTiN-basierte Nanolayer-Hartstoffbeschichtung
- maximale Anwendungstemperatur 500 °C

Übersicht Farbringe

WNT \ Performance



für Stähle bis 750 N/mm²

Typ ST unbeschichteter Gewindebohrer für Stähle bis 750 N/mm² Zugfestigkeit



für Stähle bis 1100 N/mm²

Typ ST und VG beschichteter Gewindebohrer für Stähle bis 1100 N/mm² Zugfestigkeit



für hochfeste Stähle bis 1400 N/mm²

Typ HR für Stähle bis 1400 N/mm² Zugfestigkeit



für rost- und säurebeständige Stähle

Typ VA für rostfreie Stähle



für Gusswerkstoffe

Typ GG für Gusswerkstoffe



für Aluminium und Nichteisenmetalle

Typ NW, Soft und Ms für Aluminium, kurzspanendes Messing und weiche Werkstoffe



für hochwarmfeste Legierungen

Typ Ti, Ni und AMPCO für hochwarmfeste Stähle, Titan und Inconel



für gehärtete Stähle

Typ HT für die Hartbearbeitung



für universellen Einsatz bis 1100 N/mm²

Typ UNI für universellen Einsatz



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW HPC VHM-Gewindefräser



▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde

→ Seite 58

NEW Bohrgewindefräser mit Senkfase



▲ 4-in-1-Werkzeug: Kernloch, Senkung, Gewinde sowie Gewindefreistich mit einem Werkzeug

→ Seite 54+55

NEW Microgewindefräser



▲ Spezialist für kleinste Gewinde in harten Materialien

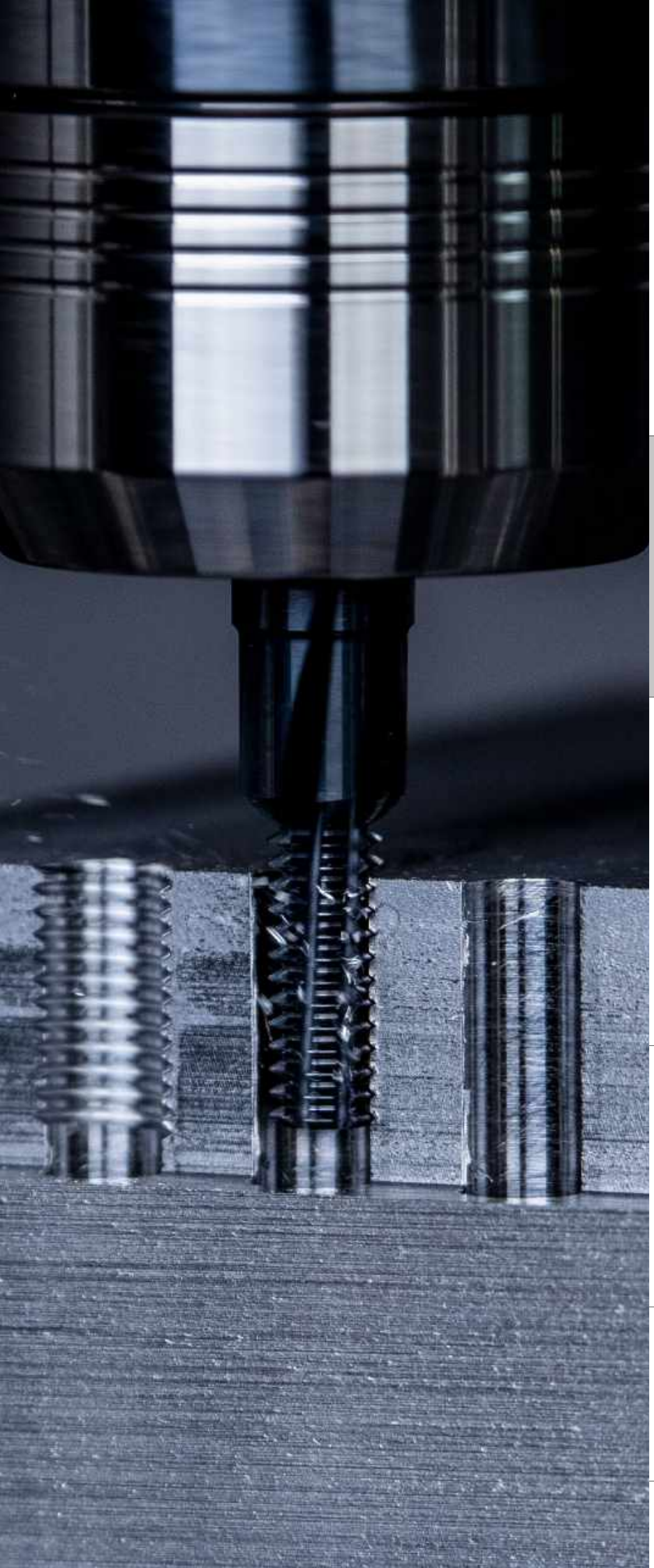
→ Seite 57

NEW Zirkular-Schaftgewindefräser



▲ Spezialist für die Fertigung tiefliegender Gewinde

→ Seite 63



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser 7

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Übersicht Zirkular- und Gewindefräser / Werkzeugtypen	3
Toolfinder	4+5
Produktprogramm	6–69
Technische Informationen	
Schnittdaten	70–76
Fräsverfahren	77
Rechnerische Ermittlung der Schnittdaten zum Gewindefräsen	78
Verfahrensbeschreibung Bohrgewindefräsen	78
Gewindearten / Beschichtungen	79

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Symbolerklärung

Ausführung


keine Bohrung notwendig


zentrale Innenkühlung


seitliche Innenkühlung


Kühlmittelzufuhr wahlweise über den Bund oder zentral


linksschneidend

Schaft







● = **Hauptanwendung**

○ = Nebenanwendung

Gewinde / Flankenwinkel



Erklärung zu den Gewindearten finden Sie auf → **Seite 79.**



Flankenwinkel 60°

Anwendungen



Sicherungsnuten


Nutenfräsen Vollradius


Nutenfräsen


Trennfräsen


Anfasen und Entgraten


Verzahnungsfräsen



IR = intern rechts, IL = intern links



ER = extern rechts, EL = extern links


IR/IL + ER/EL

Werkzeugtypen

EAW	Einzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten und Weldonfläche
EWM	Einzahngewindefräser mit HM-Wendeplatte und SK-Aufnahme
GZD	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (schräger Plattensitz) und Weldonfläche
GZG	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (gerader Plattensitz) und Weldonfläche
SFSE	Schaftgewindefräser mit Senkfase
Mini Mill	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Fräsplatte (mit Dreirippenverzahnung)
MWN	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (gerader Plattensitz) und Weldonfläche
Polygon	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Wendeplatte (polygonaler Plattensitz)
SGF	Schaftgewindefräser
Micro Mill	VHM-Zirkular-Schaftfräser
System 300	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Fräsplatte
BGF	VHM-Bohrgewindefräser
ZBGF	VHM-Zirkular-Bohrgewindefräser
SFSE Micro	Schaftgewindefräser für kleinste Gewinde

Übersicht Zirkular- und Gewindefräser

Modulare Zirkularfräswerkzeuge mit VHM-Wechselplatten

- für jede Anwendung den perfekten Schneidkopf
- verschiedene Halter, je nach Auskragung
- gleiche Gewindeplatte für unterschiedliche Steigungen und Durchmesser
- höchste Flexibilität und Stabilität
- neben Zirkulargewindefräsen können weitere Zirkular- und Linearfräsoperationen realisiert werden



1. Wahl für kleine Losgrößen und große Gewinde

Gewindefräser mit VHM-Wechselplatten

- Austausch der Platte je nach Gewindeart
- gleiche Gewindeplatte für unterschiedliche Durchmesser



VHM-Gewindefräser

- kurze Bearbeitungszeiten, ideal für Serienfertigung
- ein Werkzeug für eine Gewindeart
- ein Gewindefräser für verschiedene Durchmesser bei gleicher Steigung



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

Toolfinder

				ab Bohrungsdurchmesser in mm
Modulare Zirkularfräswerkzeuge mit VHM-Wechselplatten	Polygon		▲ hohe Kraftübertragung durch Polygonschnittstelle ▲ 3- und 6-schneidige Platten ▲ stabile Halter aus VHM und Stahl	9,6
	Mini Mill		▲ Dreirippenverzahnung ▲ kompatibel mit gängigen Wettbewerbssystemen ▲ 3- und 6-schneidige Platten ▲ stabile Halter aus VHM und Stahl	9,6
	System 300		▲ bewährtes Zirkularfräswerkzeug ▲ 3-schneidige Platten	7,9
Gewindefräser mit VHM-Wechselplatten	MWN		▲ Mehrzahngewindefräsen ▲ Platten beidseitig verwendbar ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Halter für konische Gewinde	9,0
	GZD		▲ Mehrzahnbohrgewindefräsen ▲ zum Gewindefräsen in Vollmaterial ▲ Kernloch und Gewinde mit einem Werkzeug	14,0
	GZG		▲ Mehrzahngewindefräser ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes	18,5
	EAW		▲ Einzahngewindefräser ▲ Platten mit 2- bzw. 4-Schneiden ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Plattenhalter mit Zylinderschaft DIN 1835	17,5
	EWM		▲ Einzahngewindefräser ▲ Platten mit 2- bzw. 4-Schneiden ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Monoblock-Plattenhalter mit Steilkegel DIN 69871	43,0
VHM-Gewindefräser	Micro Mill		▲ VHM-Zirkularfräser für kleinste Durchmesser	1,25
	BGF		▲ Bohrgewindefräser ▲ Kernloch, Senkung, Gewinde sowie Gewindefreistich mit einem Werkzeug	2,45
	ZBGF		▲ Zirkular-Bohrgewindefräser ▲ Kernloch, Senkung und Gewinde mit einem Werkzeug	2,3
	SFSE Micro		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser mit Senkfase ▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde ▲ speziell für kleinste Gewinde in harten Materialien	0,75
	SFSE		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser mit Senkfase ▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde	2,4
	SGF		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser ohne Senkfase ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes	3,15

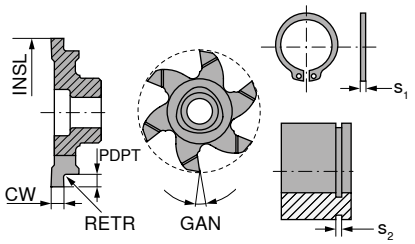
Gewinde / Flankenwinkel								Anwendungen						Halter
60° M MF	55° G	55° BSW BSF	60° UN	60° UNC UNF	80° Pg	60° NPT	30° Tr	DIN 471/472						
11+12	13	13		15			14	6+7	8+9	10	10	16+17		18
26+27	28							19+20	21+22 23	22	24		25	29+30
34	35	35						31+32	33		33			36
37	38		38		39	39								40+41
42	42													43
44	45		46		45									47
48	48		48											49
50	50		50											51
53									52		52			
54+55														
56														
57														
58+59 61	59+61			62		60+62								
63+64 66+69	65+66			67+68										

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

7

Fräsplatten für Sicherungsnuten ohne Kantenbruch

Polygon | DIN 471/472



Ti500



VHM

50 880 ...

Größe	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	RETR mm	GAN °	s_1 mm	NOF	EUR W2	
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,3	6	0,80	3	35,99	292
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,3	6	1,00	3	34,25	294
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,3	6	1,20	3	34,25	296
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,3	6	1,50	3	34,25	298
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	47,68	301
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	48,03	302
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	48,03	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	48,03	306
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	48,50	308
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	48,50	309
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	48,50	310
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	48,50	311
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	49,89	313
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	49,89	314
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	49,89	315
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	49,89	316
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	50,46	318
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	50,46	319
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	50,46	320
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,3	6	2,50	6	50,46	321
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	52,31	322
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	52,31	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	52,31	326
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	52,31	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,3	6	2,20	6	52,31	330
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,3	6	3,00	6	52,31	332

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

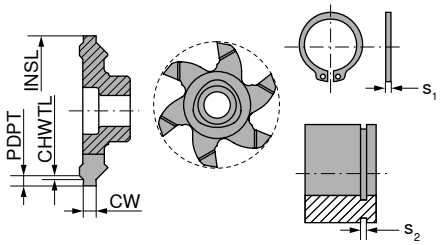
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Fräsplatten für Sicherungsnuten mit Kantenbruch

▲ mit beidseitigem Kantenbruch von 0,1 x 45°

Polygon | DIN 471/472



Ti500



VHM

50 879 ...

Größe	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	CHWTL mm	s_1 mm	NOF	EUR W2	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	51,04	292
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	52,65	302
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	52,65	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	52,65	306
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	54,62	307
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	54,62	308
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	54,62	309
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,15	1,50	6	54,62	312
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	54,62	310
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,20	1,75	6	54,62	314
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,20	2,00	6	54,62	316
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	2,50	6	54,62	318
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	56,82	322
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	56,82	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	56,82	326
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,20	2,00	6	56,82	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	2,50	6	56,82	330
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	3,00	6	56,82	332

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

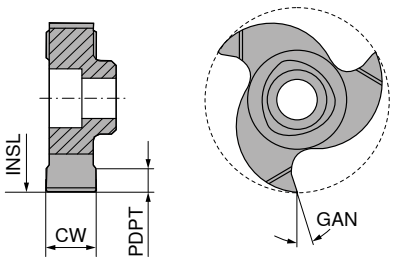
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Fräsplatten ohne Profil

- ▲ mit beidseitigem Kantenbruch von 0,1 x 45°
- ▲ Größe 7: ab 5,0 mm Stechbreite mit geschliffenen Spanteilernuten
- ▲ Größe 10: ab 6,5 mm Stechbreite mit geschliffenen Spanteilernuten

Polygon



Ti500



Größe	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF	VHM 50 875 ... EUR W2	
6	1,5	11,7	2,25	6	3	35,99	302
	2,0	11,7	2,25	6	3	35,99	304
	2,5	11,7	2,25	6	3	36,80	306
	3,0	11,7	2,25	6	3	36,80	308
7	3,5	16,0	3,50	0	3	40,15	310
	3,5	16,0	3,50	8	3	40,15	312
	3,5	16,0	3,50	12	3	40,15	314
	5,0	16,0	3,50	0	3	45,36	316
	5,0	16,0	3,50	8	3	45,36	318
	5,0	16,0	3,50	12	3	45,36	320
10	4,0	25,0	5,70	0	3	41,66	330
	4,0	25,0	5,70	8	3	41,66	332
	4,0	25,0	5,70	12	3	41,66	334
	5,0	25,0	5,70	8	3	48,60	337
	6,5	25,0	5,70	0	3	50,93	340
	6,5	25,0	5,70	8	3	50,93	342
	6,5	25,0	5,70	12	3	50,93	344
	8,0	25,0	5,70	0	3	56,48	350
	8,0	25,0	5,70	8	3	56,48	352
	8,0	25,0	5,70	12	3	56,48	354

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

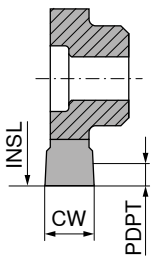
→ v_c/f_z Seite 73

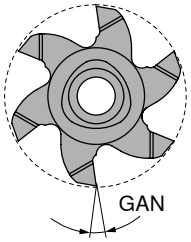
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Fräsplatten ohne Profil

▲ mit beidseitigem Kantenbruch von 0,1 x 45°

Polygon





Ti500



VHM

50 876 ...

Größe	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF	EUR W2	
7	1,5	17,7	4,0	6	6	43,74	307
	2,0	17,7	4,0	6	6	43,97	308
	2,5	17,7	4,0	6	6	44,32	309
	3,0	16,0	3,5	6	6	50,22	302
	4,0	16,0	3,5	6	6	53,12	304
	5,0	16,0	3,5	6	6	54,75	306
9	1,5	21,7	5,0	6	6	50,46	314
	2,0	21,7	5,0	6	6	50,80	315
	2,5	21,7	5,0	6	6	50,80	316
	3,0	21,7	5,0	6	6	51,15	317
	3,0	20,0	4,2	6	6	51,15	311
	4,0	20,0	4,2	6	6	52,65	312
	5,0	20,0	4,2	6	6	55,66	313
10	1,5	27,7	6,8	6	6	62,15	330
	2,0	27,7	6,8	6	6	63,07	332
	2,5	27,7	6,8	6	6	63,07	334
	3,0	26,0	6,2	6	6	53,12	322
	3,0	27,7	6,8	6	6	63,99	336
	4,0	26,0	6,2	6	6	56,13	324
	5,0	26,0	6,2	6	6	56,36	326
	6,5	26,0	6,2	6	6	57,75	328

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

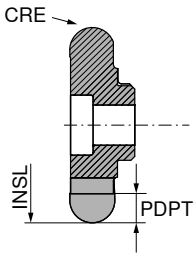
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Fräsplatten zum Radiusfräsen

Polygon



Ti500



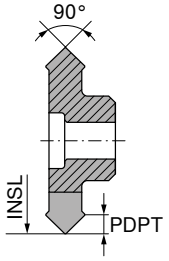
Größe	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 886 ... EUR W2	
6	1,100	9,6	1,20	3	37,71	702
	0,788	11,7	2,25	3	37,71	704
	1,100	11,7	2,25	3	37,71	708
	1,190	11,7	2,25	3	37,71	706
7	0,788	17,7	4,20	6	47,66	712
	1,100	17,7	4,20	6	47,66	714
9	0,785	21,7	5,00	6	57,45	720
	1,000	21,7	5,00	6	57,45	722
	1,200	21,7	5,00	6	57,45	724
	1,400	21,7	5,00	6	57,45	726
	1,500	21,7	5,00	6	57,45	728

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 73

Fräsplatten zum Anfasen und Entgraten

Polygon



Ti500



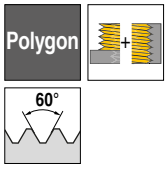
Größe	PDPT mm	INSL mm	NOF	VHM 50 884 ... EUR W2	
6	1,20	9,6	3	34,25	292
	1,50	11,7	3	34,25	294
7	1,90	16,0	6	51,85	302
	1,30	17,7	6	51,95	304
9	1,90	20,0	6	53,70	312
	1,95	21,7	6	52,31	314
10	2,10	26,0	6	56,82	322

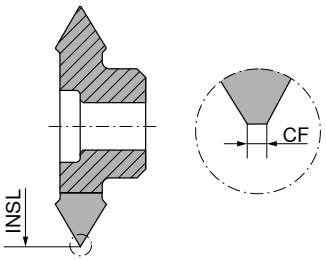
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 73

Gewindefräsplatten – Teilprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!





Ti500



VHM

50 882 ...

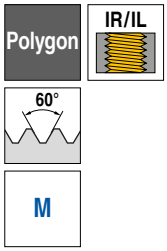
Größe	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	EUR W2	
6	1 - 3	11,7	0,10	3	49,65	292
7	1 - 3	17,7	0,10	6	55,66	306
	1 - 4	16,0	0,10	6	56,13	302
	2,5 - 4	16,0	0,25	6	55,66	304
9	1 - 2	21,7	0,10	6	56,58	314
	1 - 3	20,0	0,10	6	56,58	312
	2 - 4	21,7	0,15	6	56,58	316
10	1 - 3	26,0	0,10	6	60,29	322
	2,5 - 5	26,0	0,25	6	59,83	324

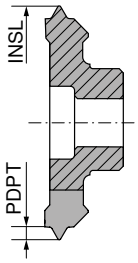
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten – Vollprofil





Ti500



Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 881 ... EUR W2	
6	1	9,6	0,572	3	60,52	292
	1,5	9,6	0,875	3	60,52	293
	2	10,5	1,157	3	60,52	296
7	1,5	16,0	0,875	6	69,32	302
	2	16,0	1,157	6	69,32	304
	2,5	16,0	1,430	6	69,32	306
	3	16,0	1,702	6	69,32	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	74,41	308 1)
9	1,5	20,0	0,875	6	71,05	312
	2	20,0	1,157	6	71,05	314
	M24x3	20,0	1,702	6	71,05	316 1)
10	1,5	26,0	0,875	6	73,83	322
	2	26,0	1,157	6	73,83	324
	3	26,0	1,702	6	73,83	330
	3,5	26,0	1,982	6	73,83	332
	4	26,0	2,263	6	73,83	334
	4,5	26,0	2,553	6	73,83	336
	5	26,0	2,836	6	73,14	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	73,14	331 1)
	M36x4	26,0	2,263	6	73,14	335 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

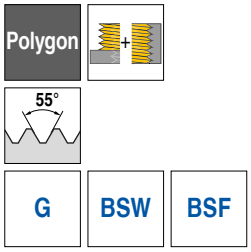
1) profilkorrigiert

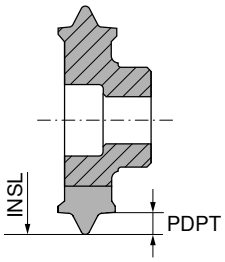
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ 50 883 322 für Gewinde > 1"







Größe	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 883 ... EUR W2	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	60,52	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	67,59	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	68,97	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	69,32	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	68,97	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	71,05	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	71,05	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	73,83	322

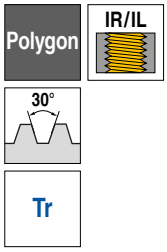
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

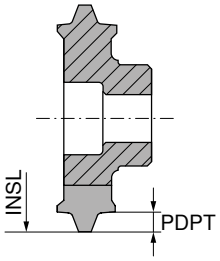
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ DIN 103







Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Gewinde	VHM 50 872 ... EUR W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	66,09	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	66,09	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	66,09	296 1)
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	90,13	302 2)
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	90,13	306 3)
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	90,13	304 3)
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	90,13	310 2)
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	90,13	308 2)
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	114,10	322 4)
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	114,10	324 4)
	7	22,0	3,75	3	Tr 44x7	114,10	326 1)
	8	25,0	4,50	3	Tr 46x8 - Tr 48x8	132,20	328 4)
	8	25,0	4,50	3	Tr 50x8 - Tr 52x8	132,20	330 4)
	9	25,0	5,00	3	Tr 55x9 - Tr 60x9	132,20	332 4)
	10	25,0	5,50	3	Tr 60x10 - Tr 80x10	132,20	334 4)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) profilkorrigiert
2) nicht geeignet für Halter 50 805 011 und 50 805 010
3) nicht geeignet für Halter 50 805 011 und 50 805 010 / profilkorrigiert
4) nicht geeignet für Halter 50 805 026, 50 805 025 und 50 805 024

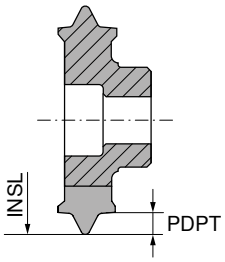
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!

Polygon | IR/IL | 60° | UNC



Ti500



Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 886 ... EUR W2	
6	12,0	9,6	1,228	3	60,52	202
	11,0	10,5	1,355	3	60,52	204
	10,0	11,7	1,485	3	60,52	206
7	9,0	16,0	1,577	6	68,97	212
9	8,0	18,0	1,809	6	71,05	222
	7,0	20,0	2,043	6	71,05	224
10	6,0	24,0	2,454	6	73,14	232
	5,0	26,0	2,979	6	73,14	234
	4,5	26,0	3,289	6	73,14	236

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

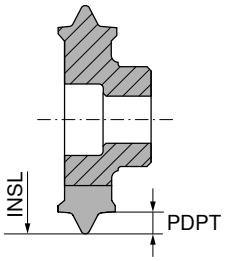
→ v_c/f_z Seite 73

7

Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!

Polygon | IR/IL | 60° | UNF



Ti500



Größe	Gewinde	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 886 ... EUR W2	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	60,52	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	60,52	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	60,52	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	67,59	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	67,59	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

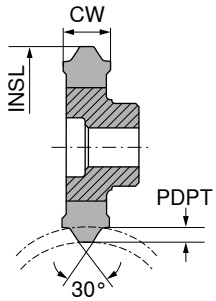
→ v_c/f_z Seite 73

Verzahnungsfräser, DIN 5480

▲ Z_w = Zähnezahl Welle

Polygon 

Ti500





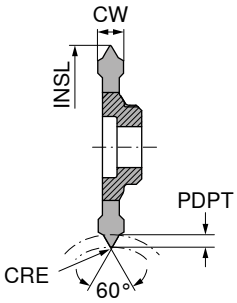
Größe	Welle	Modul	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 874 ... EUR W2	
7	W11	0,80	12	3	15,85	0,80	6	92,00	011
	W14	0,80	16	3	16,00	0,80	6	92,00	014
	W16	0,80	18	3	16,00	0,80	6	92,00	016
	W20	0,80	24	3	16,00	0,80	6	92,00	020
	W24	1,25	18	4	16,00	1,25	6	99,17	024
	W25	2,00	11	7	16,00	2,00	3	113,50	025
	W30	1,25	22	4	16,00	1,25	6	99,17	031
	W30	1,25	20	5	16,00	1,25	6	99,17	030
	W35	2,00	16	5	16,00	2,00	6	102,10	035
	W42	1,25	32	4	16,00	1,25	6	99,17	042
	W50	2,00	24	5	16,00	2,00	6	102,10	050

Verzahnungsfräser, DIN 5481

▲ Z_w = Zähnezahl Welle

Polygon 

Ti500





Größe	Welle	Z_w	CW mm	INSL mm	CRE mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 874 ... EUR W2	
10	26 x 30	35	3	26	0,3	1,638	6	92,00	126
	40 x 44	38	3	26	0,4	1,940	6	92,00	140

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

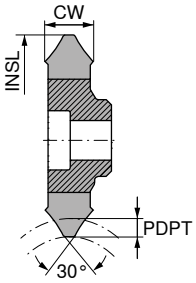
Verzahnungsfräser, DIN 5482

▲ Z_W = Zähnezahl Welle

Polygon



Ti500





Größe	Welle	Modul	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 874 ... EUR W2	
7	15 x 12	1,60	8	3,0	16	1,50	6	102,10	215
	17 x 14	1,60	9	5,0	16	1,50	6	92,00	217
	20 x 17	1,60	12	5,0	16	1,50	6	92,00	220
	25 x 22	1,60	14	5,0	16	1,65	6	102,10	225
10	35 x 31	1,75	18	6,5	26	2,00	6	106,30	235
	55 x 50	2,00	26	6,5	26	2,75	6	106,30	255

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

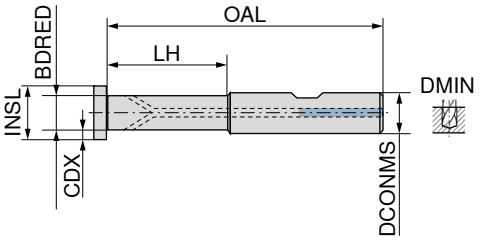
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Zirkular-Schaftfräser

- ▲ für die maximale Bearbeitungstiefe Plattenbreite (CW) beachten
- ▲ Größe 6 = für INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Größe 7 = für INSL 16; 17,7
- ▲ Größe 9 = für INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Größe 10 = für INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ Halter als Einschraubvariante im Onlineshop erhältlich

Polygon





Größe	LH mm	CDX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	HM 50 805 ... EUR W1		HM 50 805 ... EUR W1	
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			144,10	050 [1]
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			231,50	051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	231,50	052		
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0			242,60	053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	242,60	054		
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0			262,60	055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	262,60	056		
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			144,10	002 [1]
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			231,50	004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	231,50	005		
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1			237,10	008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	245,90	085		
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	289,30	010		
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	227,00	011		
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			144,10	070 [1]
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			271,40	071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	271,40	072		
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8			280,50	073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	280,50	074		
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	273,70	025		
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	390,60	024		
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	452,90	026		
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			149,60	012 [1]
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	271,40	015		
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			271,40	014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	280,50	021		
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5			280,50	020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5			297,20	022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	297,20	023		

1) Ausführung aus Stahl



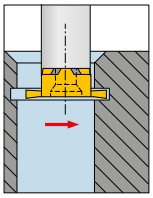


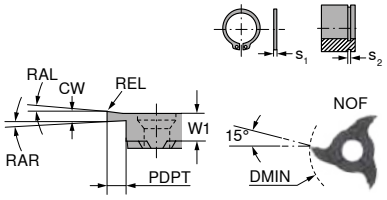
Ersatzteile Größe		80 950 ... EUR Y7			70 960 ... EUR 2A	
6	T08 - IP	10,51	125	M2,5x7	6,46	246
7	T08 - IP	10,51	125	M3x13	6,46	231
9	T15 - IP	12,25	128	M4x13	6,46	236
10	T20 - IP	12,92	129	M5x13,5	6,46	243

MiniMill – Fräsplatte für Sicherungsringnuten

Mini Mill | ≥ Ø 10 mm | DIN 471/472

CWX500







Größe	DMIN mm	$s_{2\ H13}$ mm	$CW_{-0.02}$ mm	PDPT mm	W1 mm	RAR °	REL mm	s_1 mm	NOF	53 006 ... EUR W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50	1		0,60	3	35,07	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50	1		0,70	3	35,07	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50	1		0,80	3	35,07	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50	3		1,00	3	31,35	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	3	0,10	1,20	3	31,35	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	3	0,10	1,50	3	31,35	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50	3		1,00	3	31,35	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	3	0,10	1,20	3	31,35	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	3	0,10	1,50	3	31,35	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75	1		0,60	3	35,76	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75	1		0,70	3	35,76	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75	1		0,80	3	35,76	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75	3		1,00	3	33,56	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	3	0,10	1,20	3	33,56	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	3	0,10	1,50	3	33,56	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70	1		0,60	3	37,96	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70	1		0,70	3	37,25	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70	1		0,80	3	34,03	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70	1		0,90	3	35,99	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70	1		1,00	3	35,99	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	3	0,10	1,20	3	34,25	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	3	0,10	1,50	3	34,25	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	3	0,15	1,75	3	34,25	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	3	0,15	2,00	3	34,25	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	3	0,15	2,50	3	34,25	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	3	0,20	3,00	3	34,25	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	3	0,20	4,00	3	34,25	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	3	0,20	5,00	3	34,25	605

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 76

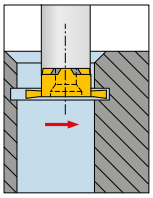
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

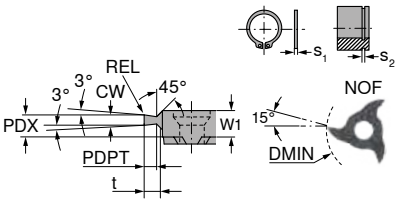
7

MiniMill – Fräsplatte für Sicherungsnuten mit Kantenbruch

Mini Mill | ≥ Ø 22 mm | DIN 471/472

CWX500







53 006 ...

Größe	DMIN mm	$s_{2\ H13}$ mm	$CW_{-0.02}$ mm	t mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	REL mm	s_1 mm	NOF	EUR W2	
22	22	1,10	1,21	0,50	0,49	5,85	5,07		1,00	3	37,25	**805**
	22	1,30	1,41	0,70	0,67	5,85	5,17		1,20	3	37,25	**807**
	22	1,30	1,41	0,85	0,83	5,85	5,17		1,20	3	37,25	**808**
	22	1,60	1,71	0,85	0,83	5,85	5,07		1,50	3	37,25	**809**
	22	1,60	1,71	1,00	0,97	5,85	5,07		1,50	3	37,25	**810**
	22	1,85	1,96	1,25	1,23	5,85	5,19	0,15	1,75	3	37,25	**812**
	22	2,15	2,26	1,50	1,47	5,85	5,34	0,15	2,00	3	37,25	**815**
	22	2,65	2,76	1,75	1,72	5,85	5,09	0,15	2,50	3	37,25	**817**
	22	2,65	2,76	1,50	1,47	5,85	5,09	0,15	2,50	3	37,25	**816**
	22	3,15	3,26	1,75	1,72	5,85	5,34	0,20	3,00	3	37,25	**818**
	22	4,15	4,26	2,50	2,47	5,85	5,34	0,20	4,00	3	37,25	**825**
	22	4,15	4,26	2,00	1,97	5,85	5,34	0,20	4,00	3	37,25	**820**

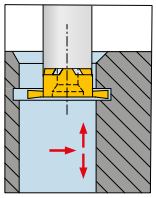
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

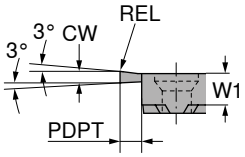
→ v_c/f_z Seite 76

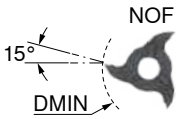
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

MiniMill – Fräsplatte zum Nutenfräsen

Mini Mill | ≥ Ø 10 mm | CWX500









53 007 ...

Größe	DMIN mm	CW 0.02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	EUR W2	
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	35,07	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	31,35	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	31,35	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	31,35	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	6	54,27	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	31,35	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	6	54,27	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	31,35	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	31,35	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	35,76	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	32,87	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	32,87	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	32,87	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	32,87	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	32,87	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	32,87	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	6	61,45	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	33,56	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	6	61,45	419
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	420
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	6	61,45	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	33,56	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	6	61,45	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	6	60,18	810
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	6	59,02	815
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	515
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	520
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	820
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	525
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	6	59,02	825
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	840
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	40,15	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	40,15	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	6	66,90	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	6	65,96	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	6	66,78	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	6	67,47	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	6	68,17	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	6	69,66	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	40,96	760

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 76

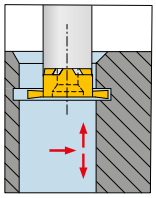
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

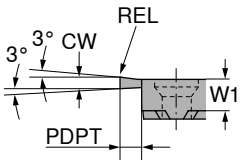
7

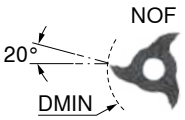
MiniMill – Fräsplatte zum Nutenfräsen (Spezialist für Aluminium)

Mini Mill | ≥ Ø 32 mm

CWX500









53 007 ...

Größe	DMIN mm	CW $_{0.02}$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	EUR W2	
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	44,79	920
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	44,79	925
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	44,79	930

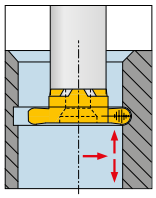
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

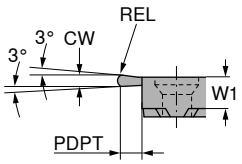
→ v_c/f_z Seite 76

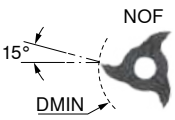
MiniMill – Fräsplatte zum Nutenfräsen mit Vollradius

Mini Mill | ≥ Ø 12 mm

CWX500









53 008 ...

Größe	DMIN mm	CW $_{+0,03}$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	EUR W2	
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	40,15	011
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	40,86	111
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	41,66	211
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	41,66	305
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	42,36	308
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	41,66	310
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	43,17	312
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	41,66	314
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	41,66	315
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	41,66	320
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	42,92	322
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	44,55	325

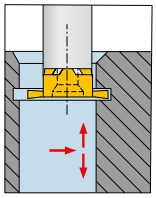
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

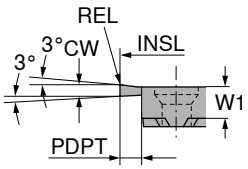
→ v_c/f_z Seite 76

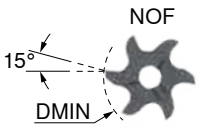
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

MiniMill – Fräsplatte zum Nutenfräsen, kreuzverzahnt

Mini Mill | ≥ Ø 12 mm | CWX500









53 015 ...

Größe	DMIN mm	INSL mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	EUR W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	6	54,04	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	6	54,04	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	6	54,75	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	6	54,75	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	6	54,75	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	6	61,10	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	6	61,10	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	6	61,10	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	6	61,10	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	6	61,10	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	6	61,10	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	6	59,02	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	6	80,31	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	6	81,47	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	6	68,86	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	6	69,66	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	6	71,05	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	6	73,36	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	6	77,88	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	6	67,12	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	6	67,81	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	6	69,32	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	6	70,23	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	6	70,23	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	6	73,72	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	6	74,41	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	6	75,11	780

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

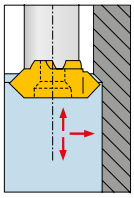
→ v_c/f_z Seite 76

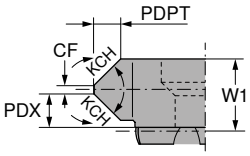
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

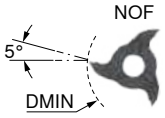
7

MiniMill – Fräsplatte zum Nutenfräsen und Fasen

Mini Mill | ≥ Ø 10 mm | CWX500









Größe	DMIN mm	CF +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	NOF	53 009 ... EUR W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	6	54,62	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	6	54,62	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	6	54,62	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	6	54,62	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	3	26,96	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	3	27,65	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	3	28,22	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	6	60,52	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	3	29,85	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	6	59,25	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	3	31,35	394 1)
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	6	65,85	560

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

1) Klemmschraube 73 082 006 verwenden

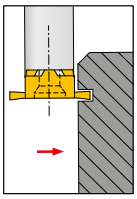
→ v_c/f_z Seite 76

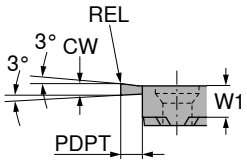
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

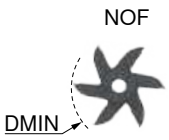
MiniMill – Fräsplatte zum Trennen

▲ PDPT = 12,0 mm nur in Verbindung mit Halter 53 003 624
▲ Vorschub um 50 % reduzieren!

Mini Mill | ≥ Ø 37 mm | CWX500









Größe	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	53 013 ... EUR W2	
22	37	0,5	12	5,6		6	95,94	705 1)
	37	0,6	12	5,7		6	95,59	706 1)
	37	0,8	12	6,0		6	94,31	708 1)
	37	1,0	12	6,2	0,1	6	91,65	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	6	78,11	715

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) Stirnseitig nicht bis ins Zentrum freigeschliffen

→ v_c/f_z Seite 76

7

MiniMill – Set zum Trennen

▲ Größe 22

Mini Mill



Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Stück	53 014 ... EUR	
Schneideinsatz	Fräsplatten zum Trennen	53 013 715	37	2	217,20	990
Halter	Schaftfräser kurz	53 003 624		1		
Schraube	M5 x 12	73 082 005		1		
Spannschlüssel	T20			1		

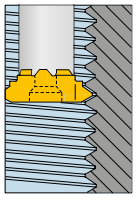
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

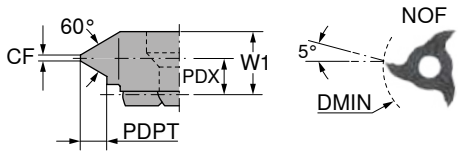
MiniMill – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Teilprofil

Mini Mill | ≥ M12

60°

CWX500







53 010 ...

Größe	Gewinde$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	6	61,23	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	3	41,66	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	6	61,23	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	3	41,66	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	6	61,23	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	3	41,66	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	6	61,23	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	3	41,66	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	3	42,36	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	3	42,36	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	3	42,36	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	3	42,36	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	3	45,24	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	3	42,36	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	6	71,40	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	3	42,36	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	3	42,36	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	3	42,36	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	6	72,91	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	42,36	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	42,36	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	3	42,36	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	3	43,86	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	6	70,01	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	3	43,86	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	43,86	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	3	45,24	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	6	71,28	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	43,86	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	3	45,24	640
	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	3	45,24	645
28	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	3	51,27	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	3	51,27	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	6	76,72	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	6	76,72	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	3	51,27	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	3	51,27	860

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 76

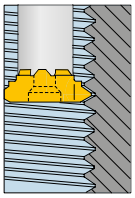
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

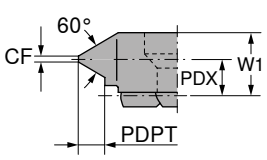
MiniMill – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Vollprofil

Mini Mill | ≥ M22

60° | M

CWX500







Größe	Gewinde$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	53 011 ... EUR W2	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	3	43,86	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	3	46,76	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	46,76	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	3	46,76	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	46,76	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	46,76	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	3	46,06	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	6	69,90	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	6	73,49	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	3	46,06	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	48,14	620
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	6	73,49	720
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	48,14	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	6	74,88	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	51,72	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	3	51,72	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	6	78,81	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	3	51,72	645

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 76

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

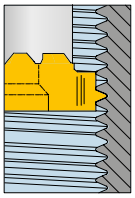
7

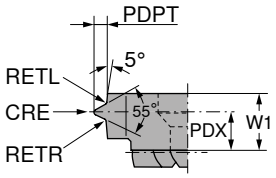
MiniMill – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Vollprofil

Mini Mill | ≥ G 3/8"

55° | G

CWX500







53 012 ...

Größe	Gewinde$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	TPI 1/"	W1 mm	PDX mm	PDPT mm	CRE mm	RETL mm	RETR mm	NOF	EUR W2	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	3	51,62	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	3	51,62	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	51,62	123
18		1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	3	44,55	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	3	44,55	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	3	44,55	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	53,22	311
		3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	3	57,63	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	3	57,63	306

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

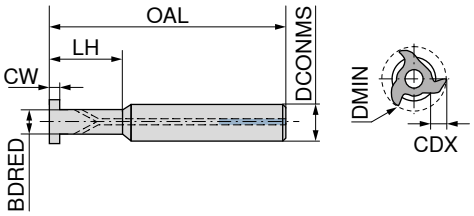
→ v_c/f_z Seite 76

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

MiniMill – Zirkular-Schaftfräser, extra kurz

▲ Stahl-Ausführung

Mini Mill





Stahl

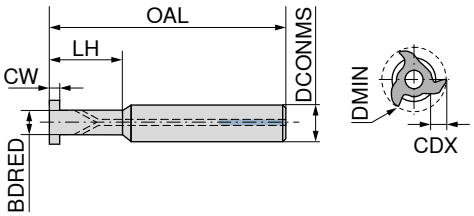
Größe	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 004 ... EUR W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	108,10	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	108,10	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	111,30	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	108,10	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	111,30	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	111,30	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	115,60	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	111,30	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	115,60	835

7

MiniMill – Zirkular-Schaftfräser, kurz

▲ Stahl-Ausführung

Mini Mill





Stahl



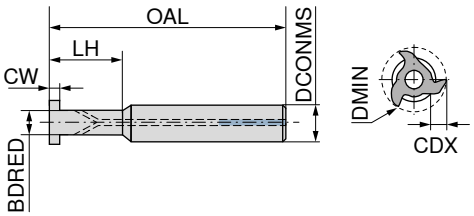
Stahl

Größe	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 002 ... EUR W1		53 003 ... EUR W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	125,30	012	125,30	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	125,30	216	125,30	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	122,10	418	122,10	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	123,20	624	123,20	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			115,60	835

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird.
Details auf → **Seite 77+78.**

MiniMill – Zirkular-Schaftfräser, schwingungsgedämpft

Mini Mill






HB HA

HM HM

Größe	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 001 ... EUR W1		53 000 ... EUR W1	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	164,60	021	164,60	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	176,90	030	176,90	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	201,40	042	201,40	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	185,90	130	185,90	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	273,70	025	273,70	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	164,60	229	164,60	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	178,00	242	178,00	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	201,40	256	201,40	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	201,40	342	201,40	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	250,40	233	250,40	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	204,80	432	204,80	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	229,20	445	229,20	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	271,40	464	271,40	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	229,20	425	229,20	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	241,40	532	241,40	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	283,80	545	283,80	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	326,00	564	326,00	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	250,40	465	250,40	465
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	317,10	466	317,10	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	180,30	642	180,30	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	213,70	660	213,70	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	229,20	630	229,20	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	238,10	742	238,10	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	284,90	760	284,90	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	322,70	685	322,70	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	347,10	645	347,10	645
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	349,40	665	349,40	665
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	252,60	842	252,60	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	300,40	860	300,40	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	350,50	885	350,50	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	312,70	835	312,70	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	399,40	985	399,40	985


Schlüssel-D


Klemmschraube


Klemmschraube

Ersatzteile Größe		80 950 ... EUR Y7		73 082 ... EUR Y5		73 082 ... EUR Y5	
10	T08	8,03	110			M2,6	3,24 002
14	T10	9,41	112			M3,5	3,24 003
18	T15	9,56	113			M4	3,24 004
22	T20	10,25	114	M5	7,00 006	M5	3,24 005
28	T20	10,25	114			M5	3,24 005

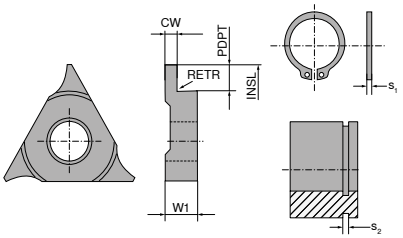
Klemmschraube 73 082 006 nur für Platte 53 009 394

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Fräsplatten für Sicherungsnuten ohne Kantenbruch

System 300

DIN 471/472



Ti500



Größe	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	$CW_{-0,03}$ mm	PDPT mm	RETR mm	s_1 mm	VHM 50 853 ... EUR W2	
04	0,90	7,9	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	41,66	300
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	34,37	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	34,37	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	34,37	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	34,37	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	34,37	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	31,02	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	31,02	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	31,02	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	31,02	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	31,02	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	31,02	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	31,02	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	31,02	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	31,02	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	31,02	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	31,02	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	31,02	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	31,02	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	31,02	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	31,02	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	31,02	342

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 73

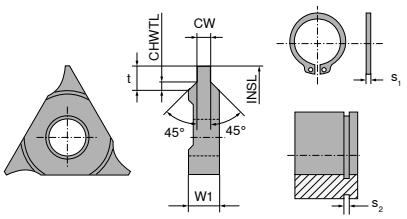
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Fräsplatten für Sicherungsnuten mit Kantenbruch

System 300

DIN 471/472



Ti500



Größe	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	$CW_{-0,03}$ mm	t mm	CHWTL mm	s_1 mm	VHM 50 852 ... EUR W2	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	36,34	302
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	32,98	312
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	32,98	314
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	32,98	316
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	32,98	317
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	32,98	318
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	32,98	319
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	32,98	320
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	32,98	321
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	32,98	322
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	32,98	324
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	32,98	323
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	32,98	325
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	32,98	326
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	32,98	328
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	32,98	327
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	32,98	329

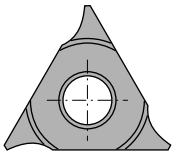
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

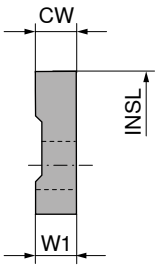
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Fräsplatten ohne Profil, einsatzfertig geschliffen

System 300





Ti500



Größe	CW +0,02 mm	INSL mm	W1 mm	VHM 50 851 ... EUR W2	
04	2,00	7,9	2,34	41,66	302
03	2,34	10,6	2,34	34,37	304
	3,00	10,6	3,00	36,34	306
02	3,50	17,5	3,50	31,02	312
	5,00	17,5	5,00	36,34	314
	6,00	17,5	6,00	40,15	316
01	4,00	23,0	4,00	38,20	322 1)
	6,50	23,0	6,50	38,20	324 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

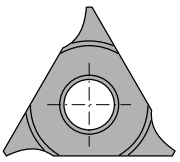
1) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

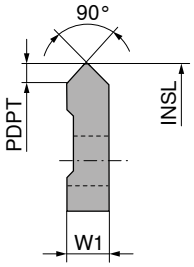
→ v_c/f_z Seite 73

7

Fräsplatten zum Anfasen und Entgraten

System 300





Ti500



Größe	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	VHM 50 857 ... EUR W2	
03	1,50	10,6	3,0	34,37	304
02	2,50	17,5	5,0	34,37	314
01	3,25	23,0	6,5	34,37	322 1)

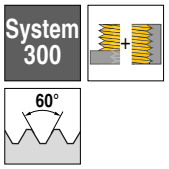
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

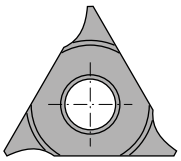
1) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

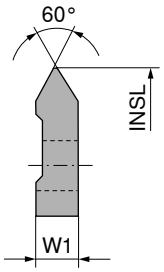
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten – Teilprofil







Ti500



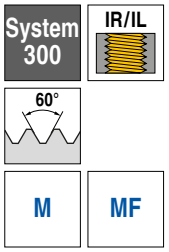
VHM
50 855 ...

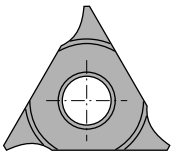
Größe	TP mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
02	1 - 3,5	17,5	3,5	38,20	314
01	1 - 4,0	23,0	4,0	38,20	324

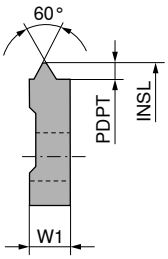
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 73

Gewindefräsplatten – Vollprofil







Ti500



VHM
50 859 ...

Größe	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	EUR W2		
03	1,0	10,6	2,34	0,578	47,33	304	
	1,5	10,6	2,34	0,864	47,33	308	
	2,0	10,6	2,34	1,159	47,33	310	
02	1,0	17,5	3,50	0,578	47,33	311	
	1,5	17,5	3,50	0,864	47,33	312	
	2,0	17,5	3,50	1,159	47,33	314	
	2,5	16,0	3,50	1,444	50,93	317	1)
	2,5	17,5	3,50	1,444	47,33	316	
	3,0	17,5	3,50	1,728	58,33	318	
01	1,0	23,0	4,00	0,578	49,08	320	
	1,5	23,0	4,00	0,864	49,08	322	
	2,0	23,0	4,00	1,159	49,08	324	
	2,5	23,0	4,00	1,444	49,08	326	
	3,0	23,0	4,00	1,728	49,08	328	
	3,5	23,0	4,00	2,023	49,08	330	
	4,0	23,0	4,00	2,308	49,08	332	
	4,5	23,0	6,50	2,602	56,48	334	
	5,0	23,0	6,50	2,887	56,48	336	
	6,0	23,0	6,50	3,467	56,48	338	2)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

1) M20x2,5 - profilkorrigiert

2) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Seite 73

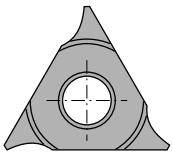
Gewindefräsplatten – Vollprofil

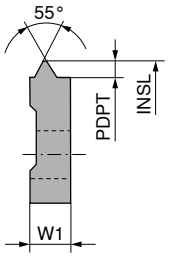
System 300



55°

G | BSW | BSF





Ti500



Größe	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	VHM 50 858 ... EUR W2	
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162	47,33	314
	2,309	11	17,5	3,5	1,494	47,33	312
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494	49,08	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 73

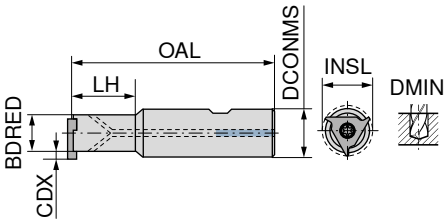
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Zirkular-Schaftfräser

▲ Größe bezieht sich auf Fräsplatten

System 300





HB

50 800 ...

Größe	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1		
04	7,9	0,35	17,2	10	57,20	7,1	8	0,9	131,00	015	1)
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	131,00	020	1)
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	193,60	025	2)
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	138,60	030	
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	306,00	045	2)
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	144,10	050	
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	151,70	070	
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	338,30	090	2)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

2) Ausführung aus Hartmetall



Schlüssel-D



Klemmschraube

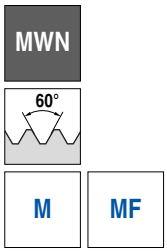
80 950 ... **70 960 ...**

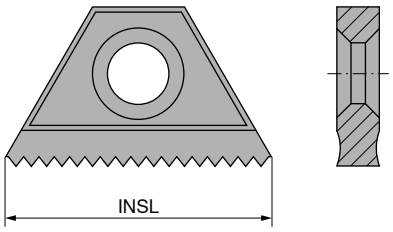
Ersatzteile Größe		EUR Y7			EUR 2A	
04	T06 - IP	10,70	123	M2x9	4,30	232
03	T06 - IP	10,70	123	M2x9	4,30	232
02	T15 - IP	12,25	128	M4x12,3	6,46	233
01	T20 - IP	12,92	129	M5x15	6,46	234

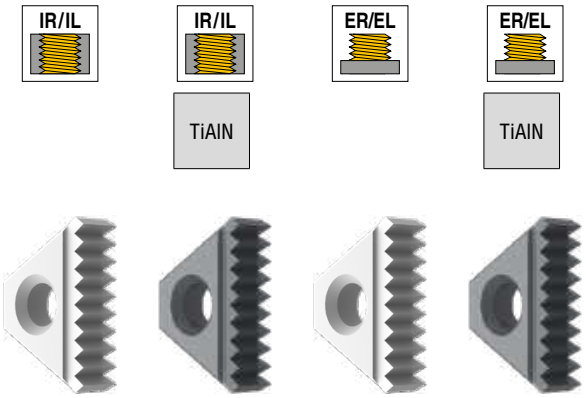
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)







INSL mm	TP mm	VHM 50 890 ... EUR W2		VHM 50 890 ... EUR W2		VHM 50 891 ... EUR W2		VHM 50 891 ... EUR W2	
10,4	0,50	63,54	100						
	0,75	63,54	101						
	1,00	50,93	102	61,68	302				
	1,25	50,93	103						
	1,50	50,93	104	61,68	304				
11,0	0,50	43,97	120						
	0,75	55,43	121						
	1,00	43,97	122	53,58	322				
	1,25	43,97	123						
	1,50	43,97	124	52,65	324				
16,0	0,50	64,80	140						
	0,75	51,62	141						
	1,00	51,62	142	66,54	342	51,62	142	62,96	342
	1,25	51,62	143			51,62	143		
	1,50	51,62	144	62,96	344	51,62	144	62,96	344
	1,75	51,62	145			51,62	145		
	2,00	51,62	146	62,96	346	51,62	146	62,96	346
27,0	1,00	98,83	162	115,00	362	98,83	162	115,00	362
	1,25	98,83	163			98,83	163		
	1,50	98,83	164	115,00	364	98,83	164	115,00	364
	1,75	98,83	165						
	2,00	98,83	166	115,00	366	98,83	166	115,00	366
	2,50	98,83	167			98,83	167		
	3,00	98,83	168	115,00	368	98,83	168	115,00	368
	3,50	98,83	169			98,83	169		
	4,00	98,83	170			98,83	170		

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S				
H				
O	●	○	●	○

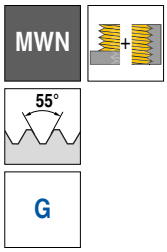
→ v_c/f_z Seite 72

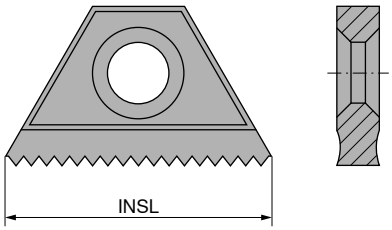
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

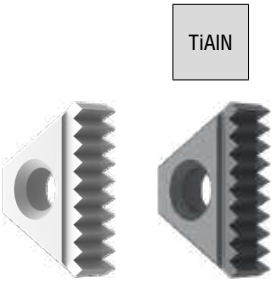
7

Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)





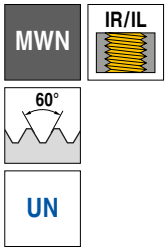


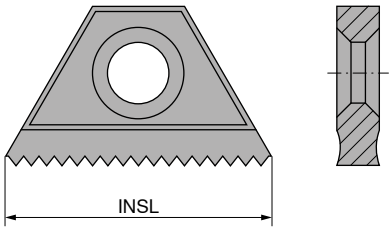
INSL mm	TPI 1/"	TP mm		VHM 50 895 ... EUR W2		VHM 50 895 ... EUR W2	
10,4	19	1,337		50,93	100	61,68	300
16,0	14	1,814		51,62	142	61,68	342
	11	2,309		51,62	144	61,68	344
27,0	11	2,309		98,83	166	141,20	366
P					●		●
M					○		●
K					●		●
N					●		●
S							
H							
O					●		○

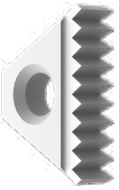
→ v_c/f_z Seite 72

Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)







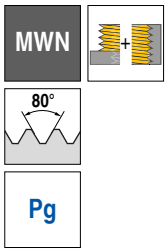
INSL mm	TPI 1/"	TP mm		VHM 50 892 ... EUR W2	
10,4	20	1,270		50,93	100
	18	1,411		50,93	102
16,0	16	1,588		51,62	144
	12	2,117		51,62	146
27,0	12	2,117		98,83	166
	8	3,175		98,83	168
P					●
M					○
K					●
N					●
S					
H					
O					●

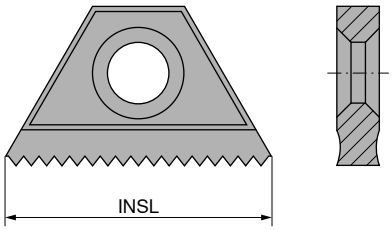
→ v_c/f_z Seite 72

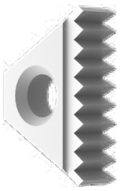
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar







VHM

50 896 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
11	18	1,411	52,65	122
16	18	1,411	62,02	142
	16	1,588	51,62	144

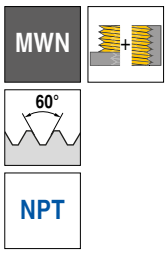
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

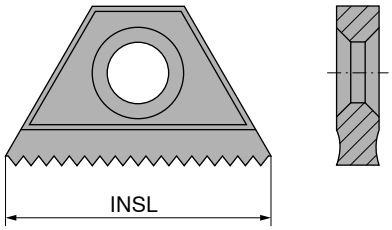
→ v_c/f_z Seite 72

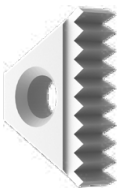
7

Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar







VHM

50 897 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	14,0	1,814	51,62	142
	11,5	2,209	51,62	144
27	11,5	2,209	98,83	164
	8,0	3,175	98,83	166

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 72

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

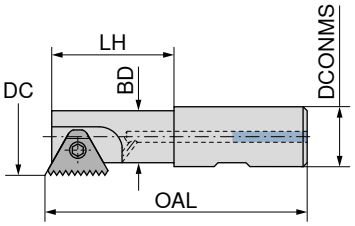
Achtung! Gewindeplatten sind mit R (Rechtsgewinde) und L (Linksgewinde) markiert. Der Standardhalter kann nicht für die Herstellung eines Linksgewindes verwendet werden! Halter für Linksgewinde auf Sonderanfrage.

Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

MWN





B

50 843 ...

INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	DC mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	182,50	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	193,30	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	182,50	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	193,30	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	212,70	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	212,70	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	265,70	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	268,90	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	289,40	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	310,00	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	359,60	274

Vorbohrdurchmesser für Zirkular-Schaftfräser 50 843...

BD	TP in mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52



Schlüssel-D



Klemmschraube

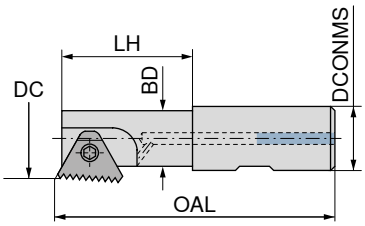
Ersatzteile INSL		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
10,4	T07	8,03	109	M2,2x5,0	1,94	200
11	T08	8,03	110	M2,6x6,5	1,94	201
16	T10	9,41	112	UNC5-40 x 8	1,94	202
27	T25	10,53	115	M5x15	3,01	203

Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatten

MWN

NPT





B

50 844 ...

INSL mm	BD mm	Gewinde	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	DC mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5	193,30	161
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5	211,70	162
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0	268,90	271
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0	289,40	272



Schlüssel-D



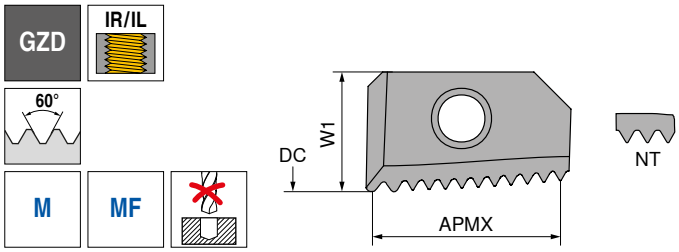
Klemmschraube

Ersatzteile INSL		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
16	T10	9,41	112	UNC5-40 x 8	1,94	202
27	T25	10,53	115	M5x15	3,01	203

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Gewindefräsplatten





VHM

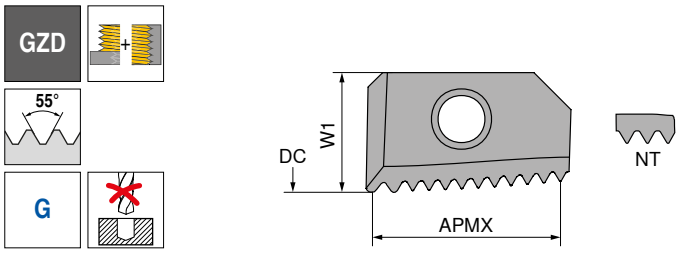
50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	45,36	300
	1,5	7,5	10,5	8	45,36	302
17	1,0	11,0	16,0	17	45,36	310
	1,5	11,0	16,5	12	45,36	312
	2,0	11,0	16,0	9	45,36	314
20	1,0	7,5	12,0	13	45,36	320
	1,5	7,5	10,5	8	45,36	322
25	1,0	11,0	16,0	17	45,36	330
	1,5	11,0	16,5	12	45,36	332
	2,0	11,0	16,0	9	45,36	334

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 73

Gewindefräsplatten





VHM

50 864 ...

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2		
12	14	7,5	9,07	6	45,36	300	
17	14	11,0	16,33	10	58,33	312	1)
	14	11,0	16,33	10	58,33	314	2)
	11	11,0	16,16	8	58,33	310	
25	14	11,0	16,33	10	58,33	332	
	11	11,0	16,16	8	58,33	330	

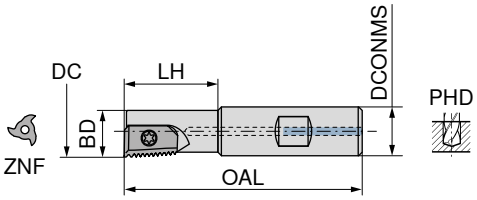
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

1) Gewinde: 5/8 - 3/4 - 7/8
2) 1/2" - profilkorrigiert

→ v_c/f_z Seite 73

Zirkular-Schaftfräser

GZD





B

50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	179,00	121
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	179,00	171
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	213,90	201
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	280,60	251
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	751,10	252 [1]

1) Ausführung aus Schwermetall mit aufgeschraubtem Kopf



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile DC		**80 950 ...** EUR Y7			**70 960 ...** EUR 2A	
12	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6,5	4,30	244
17	T15 - IP	12,25	128	M4x7,5	4,30	245
20	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6,5	4,30	244
25	T15 - IP	12,25	128	M4x7,5	4,30	245

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

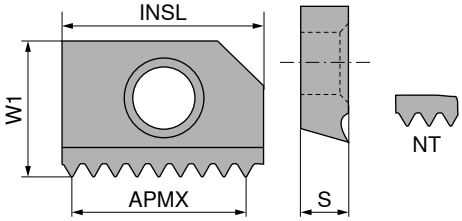
7

Gewindefräsplatten

GZG

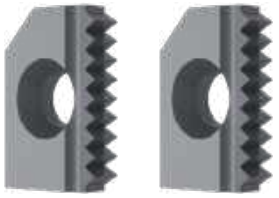
60°

M | MF



ER/EL | IR/IL

Ti500 | Ti500



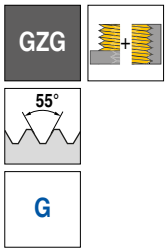
INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	VHM 50 887 ... EUR W2		VHM 50 885 ... EUR W2	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			70,81	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			70,81	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	54,62	304	41,66	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11			54,62	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	54,62	308	41,66	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8			54,62	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	54,62	312	41,66	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			49,08	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			49,08	366 1)
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			58,33	370 2)
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			58,33	372 2)
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			47,33	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			47,33	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	54,62	320		
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			47,33	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			80,07	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			80,07	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			80,07	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			118,00	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			118,00	400
P						●		●	
M						●		●	
K						●		●	
N						●		●	
S									
H									
O									

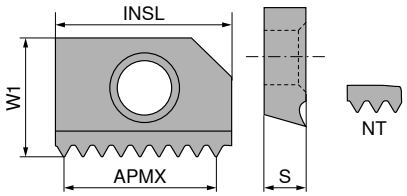
1) M20x2,5 - profilkorrigiert
2) ohne Schräge

→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten





Ti500



VHM

50 888 ...

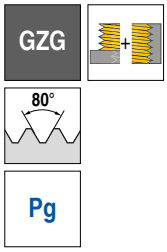
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	45,36	310
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	45,36	312
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	45,36	314
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	45,36	316
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	45,36	318
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	54,62	320
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	54,62	322
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	87,26	330

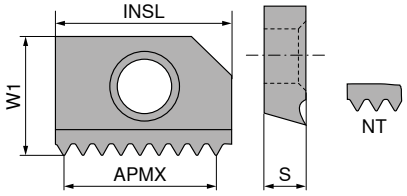
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 73

7

Gewindefräsplatten





Ti500



VHM

50 894 ...

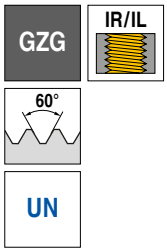
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	65,37	302
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	65,37	304

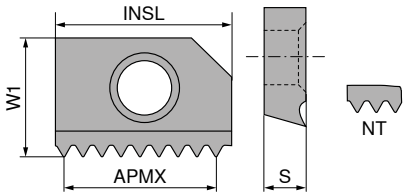
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten







VHM

50 889 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	67,36	310
	16	1,587	10	12,70	3,18	9	67,36	312
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13	81,82	320
	14	1,814	10	18,14	3,18	11	81,82	322
	12	2,116	10	18,04	3,18	10	81,82	324

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

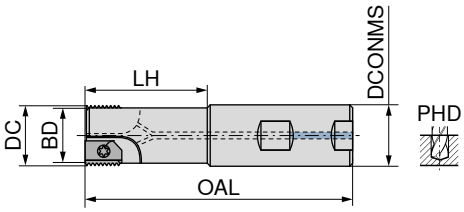
→ v_c/f_z Seite 73

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatte

GZG





B

50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	163,80	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	260,40	017 [1]
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	194,40	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	290,40	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	632,10	026 [1]
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	179,00	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	194,40	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	290,40	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	170,40	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	179,00	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	623,10	323 [1]
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	330,80	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	931,40	327 [1]
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	230,30	125

1) Ausführung aus Schwermetall



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		**80 950 ...** EUR Y7			**70 960 ...** EUR 2A	
50 841 016	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 017	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 020	T15 - IP	12,25	128	M4x7,5	4,30	245
50 841 025	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 026	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 218	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 222	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 227	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 316	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 322	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 323	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 328	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 327	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 125	T15 - IP	12,25	128	M4x11,5	6,46	241

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird.
Details auf → **Seite 77+78.**

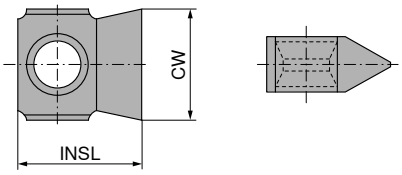
7

Gewindefräsplatten – Teilprofil

EAW

60°

M | UN



TiN



VHM

50 867 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0	55,20	**115**
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8	55,20	**225**

55° | G

50 868 ...

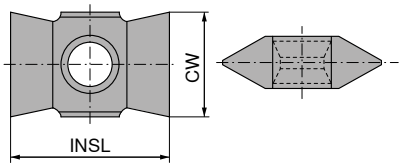
DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
16,5	1,814	14	5	7	67,59	**114**

Gewindefräsplatten – Teilprofil

EAW

60°

M | UN



TiN



VHM

50 860 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52	41,43	**315**
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52	41,43	**325**
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50	46,76	**415**
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50	46,76	**425**

55° | G

50 861 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
23,85	2,309	11	6,35	9,52	46,76	**311**
32,85	2,309	11	8,50	13,50	54,62	**411**

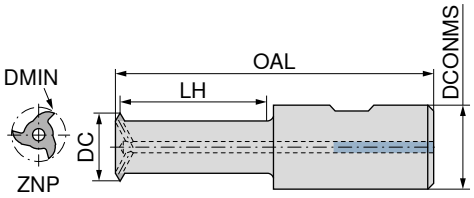
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c/f_z Seite 72

Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

EAW | IR/IL





50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZNP	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,0	16 - 10	60	20	114	2	0,9	332,70	**020**
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	392,00	**030**
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	406,00	**040**

7


Schlüssel-D

80 950 ...


Klemmschraube

70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y7			EUR 2A	
50 848 020	T07 - IP	10,53	**124**	M2,5x8,5	10,73	**739**
50 848 030	T07 - IP	10,53	**124**	M2,5x8,5	10,73	**739**
50 848 040	T09 - IP	11,58	**126**	M3x11	10,73	**740**

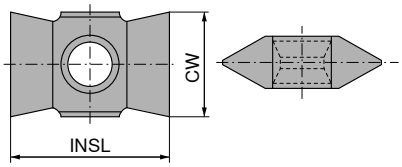
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Gewindefräsplatten – Teilprofil

EWM



M | UN



TiN



VHM

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	50 870 ... EUR W2	
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50	52,89	**515**
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50	52,89	**530**
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00	58,55	**615**
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00	58,55	**630**
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58	93,51	**760**

55° | G

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	50 871 ... EUR W2	
40,25	2,309	11	9,5	15,5	60,76	**511**
52,55	2,309	11	12,5	19,0	71,63	**611**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c/f_z Seite 72

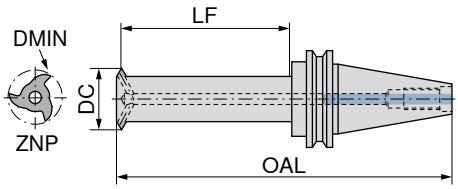
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:

inklusive Schlüssel

EWM IR/IL







DIN 69871

50 849 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	OAL mm	Aufnahme	ZNP	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	247,0	SK 40	4	5,5	817,60	**048**
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	280,5	SK 50	4	5,5	842,40	**148**
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	331,0	SK 50	4	8,0	962,20	**164**
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	398,0	SK 50	7	8,0	1.323,00	**080**
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	497,0	SK 50	7	8,0	1.540,00	**115**



Schlüssel-D

80 950 ...



Klemmschraube

70 950 ...

Ersatzteile **DC**		EUR Y7			EUR 2A	
40,25	T15 - IP	12,25	**128**	M4x13	10,73	**741**
52,55 - 92	T20 - IP	12,92	**129**	M5x15	10,73	**742**

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

MicroMill – VHM-Zirkular-Schaftfräser

Micro Mill

CWX500





HA

VHM

53 050 ...

DC mm	CW ±0,02 mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79	070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79	080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79	090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79	100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79	150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18	170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18	180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18	190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18	200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18	250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18	300

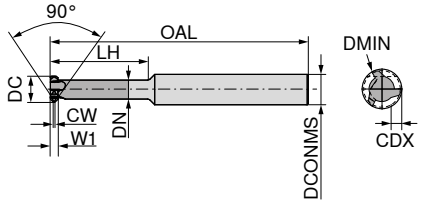
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 76

MicroMill – VHM-Zirkular-Schaftfräser

Micro Mill

CWX500





HA

VHM

53 051 ...

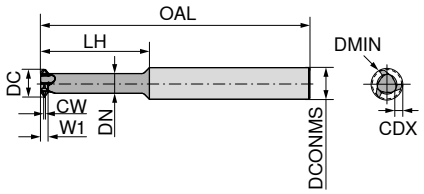
DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	56,71	010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	71,99	020
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	87,37	110
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	92,00	120

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 76

MicroMill – VHM-Zirkular-Schaft-Gewindefräser – Vollprofil

Micro Mill | IR/IL | 60° | M



CWX500



HA

VHM

53 052 ...

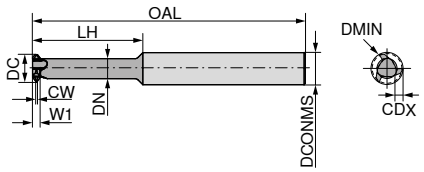
DC mm	Gewinde	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	69,08	**160**
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	68,27	**180**
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	76,04	**200**
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	75,23	**250**
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	74,52	**300**
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	72,91	**350**
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	79,16	**400**
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	76,84	**500**
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	75,23	**600**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 76

MicroMill – VHM-Zirkular-Schaft-Gewindefräser – Teilprofil

Micro Mill | IR/IL | 60°



CWX500



HA

VHM

53 053 ...

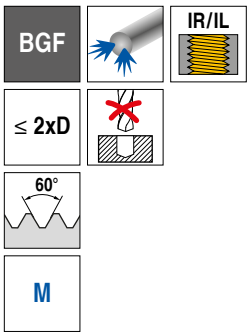
DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	61,34	**010**
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	81,24	**110**
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	81,24	**120**

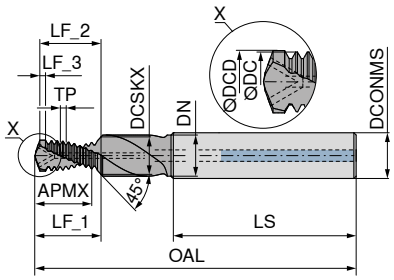
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 76

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Bohrgewindefräser mit Senkfase





NEW



HA

VHM

50 869 ...

NEW

Ti601



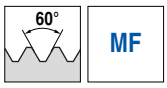
HA

VHM

50 854 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1		EUR W1	
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	193,30	**03000**[1]		
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2			207,50	**03000**[1]
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2			245,70	**04000**
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	217,40	**04000**		
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2			243,50	**05000**
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	214,00	**05000**		
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2			243,50	**06000**
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	214,00	**06000**		
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2			282,90	**08000**
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	254,40	**08000**		
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2			341,80	**10000**
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	286,10	**10000**		
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2			456,40	**12000**
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	389,90	**12000**		
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2			519,80	**14000**
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	483,70	**14000**		
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2			608,30	**16000**
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	564,60	**16000**		

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr



NEW

50 869 ...

NEW

50 854 ...

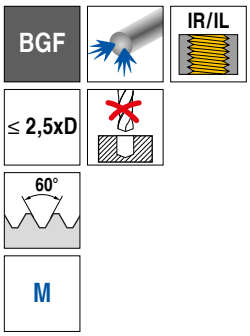
DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1		EUR W1	
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2			324,40	**08100**
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	294,80	**08100**		
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	317,70	**10100**		
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2			373,50	**10100**
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2			477,20	**12100**
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2			477,20	**12200**
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	437,90	**12200**		

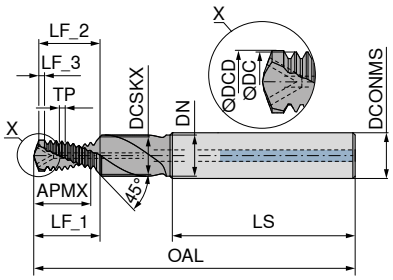
P		
M		
K	○	●
N	●	○
S		
H		
O	●	○

→ v_c/f_z Seite 75

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Bohrgewindefräser mit Senkfase





NEW



HA

VHM

50 898 ...

NEW

Ti601



HA

VHM

50 862 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1		EUR W1	
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	214,00	**05000**		
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	214,00	**06000**		
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2			243,50	**06000**
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2			282,90	**08000**
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	254,40	**08000**		
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2			341,80	**10000**
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	286,10	**10000**		
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2			456,40	**12000**
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	389,90	**12000**		

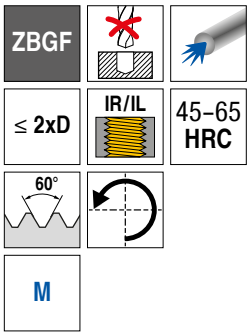
P		
M		
K	○	●
N	●	○
S		
H		
O	●	○

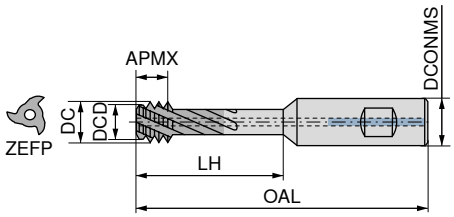
→ v_c/f_z Seite 75

7

Zirkular-Bohrgewindefräser

▲ Achtung linksschneidend (M04)







VHM

50 840 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	169,60	**030** 1)
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	169,80	**040** 1)
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	168,30	**050** 1)
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	168,20	**060** 1)
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	181,20	**080**
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	195,30	**100**
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	207,60	**120**
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	226,90	**140**

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

→ v_c/f_z Seite 71

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Achtung linksschneidend (M04) → Spindeldrehrichtung links!

Schaft-Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

▲ Achtung linksschneidend

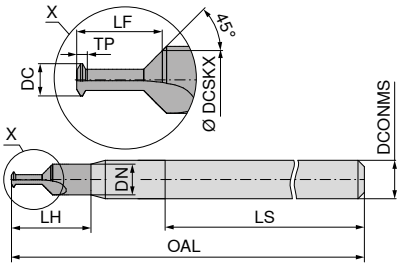
SFSE Micro

60°

M

NEW

Ti602





HA

VHM

50 804 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2	139,80	**01000**
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	139,80	**01400**
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	139,80	**01600**
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	131,00	**02000**
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	131,00	**02200**
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	131,00	**02500**

P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

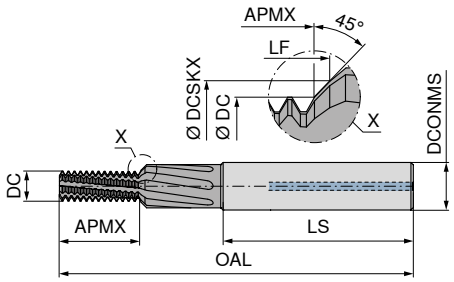
→ v_c/f_z Seite 75

Achtung linksschneidend (M04) → Spindeldrehrichtung links!

7

Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

SFSE | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M



NEW

AlCrN



HA

VHM

50 806 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	150,30	**04000**
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	150,30	**05000**
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	161,10	**06000**
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	188,30	**08000**
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	210,00	**10000**
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	262,50	**12000**
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	296,90	**14000**
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	335,00	**16000**

60° | MF | ≤ 2xD

NEW

50 807 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	173,90	**05100**
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	177,50	**06200**
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	201,00	**08300**
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	224,50	**10300**
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	275,20	**12300**
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	275,20	**12500**
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	322,40	**14500**
12,82	M16X1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	378,40	**16500**

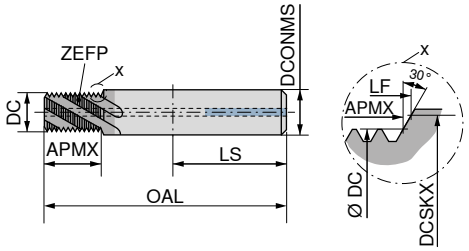
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 75

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

SFSE | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M | TiAlN





VHM

50 811 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1		
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	136,50	**050**	
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	136,50	**060**	
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	162,00	**080**	
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	162,00	**100**	1)
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	250,00	**120**	
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	296,30	**160**	2)

1) ohne Senkteil
2) Senkteil stirnseitig

60° | MF

50 816 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1		
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	162,00	**082**	
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	162,00	**102**	1)
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	162,00	**103**	1)
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	250,00	**123**	
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	250,00	**124**	
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	296,30	**142**	
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	296,30	**144**	
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	296,30	**164**	2)

1) ohne Senkteil
2) Senkteil stirnseitig

55° | G

50 818 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1		
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	223,40	**018**	
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	331,00	**014**	
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	331,00	**038**	1)
16,0	G1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	467,60	**012**	1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

1) Senkteil stirnseitig

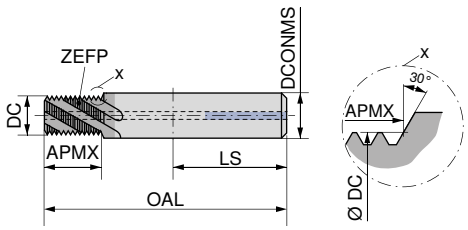
→ v_c/f_z Seite 71

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

SFSE | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | NPT | TiAlN





VHM

50 819 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1	
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	182,80	**116** 1)
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	211,90	**018** 1)
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	317,10	**014** 1)
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	538,10	**012** 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

1) ohne Senkteil

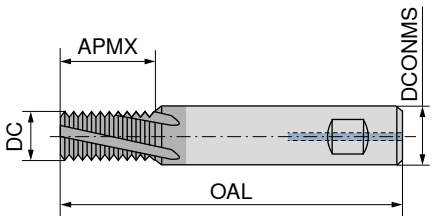
→ v_c/f_z Seite 71

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite

SFSE | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M | Ti500





VHM

54 801 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8		
4,00	M5	0,80	11	8	62	3	137,90	**050**	1)
4,80	M6	1,00	13	8	62	3	137,90	**060**	1)
6,50	M8	1,25	18	10	74	3	157,40	**080**	
7,95	M10	1,50	22	12	80	3	182,80	**100**	
9,90	M12	1,75	26	14	90	4	274,40	**120**	
11,60	M14	2,00	31	16	100	4	291,70	**140**	
11,95	M16	2,00	35	12	90	4	198,00	**160**	2)
13,95	M18	2,50	39	20	110	4	372,70	**180**	
15,95	M20	2,50	44	16	100	4	291,70	**200**	2)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Senkteil stirnseitig

60° | MF

54 803 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8		
6,0	M8x1	1,00	18	10	74	3	186,40	**080**	
8,0	M10x1	1,00	22	12	80	3	219,90	**100**	
8,0	M10x1,25	1,25	22	12	80	3	219,90	**101**	
9,9	M12x1	1,00	26	14	90	4	274,40	**120**	
9,9	M12x1,25	1,25	26	14	90	4	274,40	**121**	
9,9	M12x1,5	1,50	26	14	90	4	274,40	**122**	
11,6	M14x1	1,00	31	16	100	4	291,70	**140**	
11,6	M14x1,5	1,50	31	16	100	4	291,70	**141**	
12,0	M16x1,5	1,50	35	12	90	4	219,90	**160**	1)
14,0	M18x1,5	1,50	39	20	110	4	372,70	**180**	
16,0	M20x1,5	1,50	44	16	100	4	291,70	**200**	1)

1) Senkteil stirnseitig

55° | G

54 805 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8		
6,00	G 1/16-28	0,907	16	10	74	3	211,90	**116**	
7,95	G 1/8-28	0,907	20	12	80	3	225,80	**018**	
9,90	G 1/4-19	1,337	27	16	100	4	338,00	**014**	
13,95	G 3/8-19	1,337	34	14	90	4	274,40	**038**	1)
15,95	G 1/2-14	1,814	43	16	100	4	338,00	**012**	1)
17,95	G 5/8-14	1,814	47	18	110	4	388,80	**058**	1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) Senkteil stirnseitig

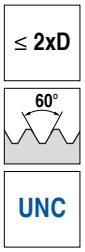
→ v_c/f_z Seite 74

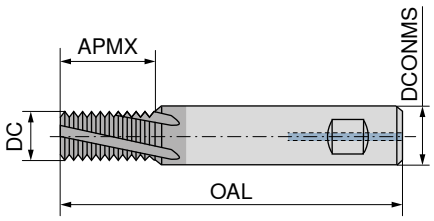
7

Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite







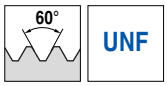


VHM

54 811 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8		
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14	8	62	3	174,80	**014**	1)
5,95	UNC 5/16-18	1,411	18	10	74	3	194,50	**516**	
7,95	UNC 3/8-16	1,588	22	12	80	3	219,90	**038**	
7,95	UNC 7/16-14	1,814	22	14	90	3	252,20	**716**	
9,90	UNC 1/2-13	1,954	27	14	90	4	252,20	**012**	
11,80	UNC 9/16-12	2,117	31	16	100	4	328,70	**916**	
12,70	UNC 5/8-11	2,309	34	14	90	4	258,10	**058**	2)
15,20	UNC 3/4-10	2,540	38	20	110	5	372,70	**034**	

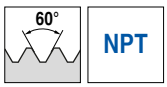
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Senkteil stirnseitig



54 813 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8		
4,80	UNF 1/4-28	0,907	14	8	62	3	174,80	**014**	1)
5,95	UNF 5/16-24	1,058	18	10	74	3	194,50	**516**	
7,60	UNF 3/8-24	1,058	21	12	80	3	219,90	**038**	
7,95	UNF 7/16-20	1,270	22	14	90	3	252,20	**716**	
9,90	UNF 1/2-20	1,270	26	14	90	4	258,10	**012**	
12,00	UNF 9/16-18	1,411	30	16	100	4	328,70	**916**	
13,50	UNF 5/8-18	1,411	33	14	90	4	258,10	**058**	2)
17,00	UNF 3/4-16	1,588	38	20	110	5	372,70	**034**	

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Senkteil stirnseitig



54 809 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8		
10,1	NPT 1/4-18	1,411	15	14	90	3	240,80	**014**	1)
12,8	NPT 3/8-18	1,411	15	16	100	4	246,50	**038**	1)
16,0	NPT 1/2-14	1,814	19	20	110	5	380,80	**012**	1)
18,5	NPT 3/4-14	1,814	19	20	110	5	380,80	**034**	1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) Senkteil stirnseitig

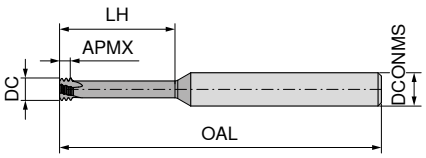
→ v_c/f_z Seite 74

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Zirkular-Schaftgewindefräser

▲ auf Anfrage ab M1 erhältlich

SGF | IR/IL | ≤ 3xD | 60° | M



NEW

Ti600



VHM

50 802 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	72,77	**02000**
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	72,77	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	72,77	**04000**
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	72,77	**05000**
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	72,77	**06000**
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	72,77	**08000**
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	90,68	**10000**
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	101,90	**12000**

60° | M | ≤ 4xD

NEW

50 803 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	81,90	**02000**
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	78,26	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	78,26	**04000**
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	78,26	**05000**
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	78,26	**06000**
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	97,01	**08000**
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	97,01	**10000**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 74

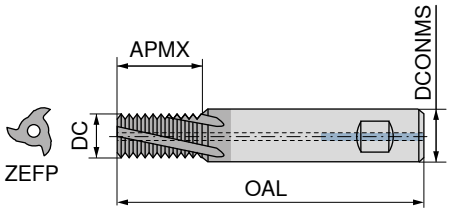
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Schaft-Gewindefräser

▲ auf Anfrage erhältlich: M30, M36, M42, M48, M56, M64

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M | TiAlN





VHM

50 825 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	118,00	**030** [1]
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	132,00	**040**
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	132,00	**050**
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	132,00	**060**
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	132,00	**080**
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	153,80	**100**
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	185,10	**120**
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	223,40	**140**
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	223,40	**160**
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	291,70	**180**
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	300,80	**220**
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	291,70	**200**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

60° | MF

50 826 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	132,00	**040**
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	132,00	**050**
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	132,00	**061**
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	132,00	**081**
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	132,00	**082**
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	153,80	**102**
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	185,10	**122**
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	185,10	**124**
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	185,10	**144**
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	223,40	**164**
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	291,70	**184**
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	291,70	**204**
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	300,80	**224**
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	336,70	**244**

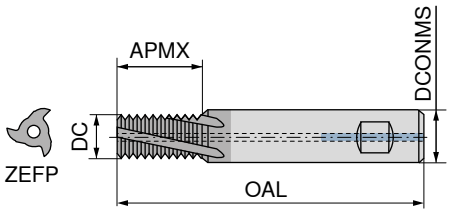
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 71

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Schaft-Gewindefräser

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 55° | G



TiAlN



VHM

50 827 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3	162,00	**018**
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4	233,70	**014**
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4	233,70	**038**
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4	304,40	**012**
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5	352,90	**034**
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5	352,90	**100**
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5	352,90	**058**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 71

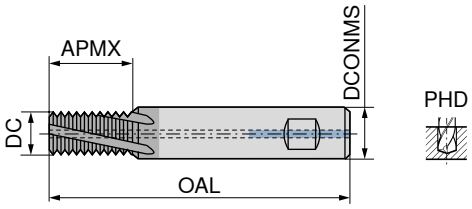
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert
▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M | Ti500





VHM

54 800 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
2,40	M3	0,50	6,5	4	42	2	2,50	99,65	**030** 1)
3,15	M4	0,70	9,0	6	55	3	3,30	113,50	**040** 2)
4,00	M5	0,80	11,0	6	55	3	4,20	113,50	**050** 2)
4,80	M6	1,00	13,0	6	55	3	5,00	116,90	**060** 2)
6,00	M8	1,25	18,0	6	60	3	6,75	125,10	**080**
8,00	M10	1,50	21,0	8	70	3	8,50	156,20	**100**
9,90	M12	1,75	26,0	10	75	4	10,25	179,50	**120**
11,60	M14	2,00	30,0	12	85	4	12,00	219,90	**140**
12,00	M16	2,00	34,0	12	85	4	14,00	225,80	**160**
14,00	M18	2,50	40,0	14	90	4	15,50	269,60	**180**
16,00	M20	2,50	42,0	16	90	4	17,50	275,40	**200**

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) ohne innere Kühlmittelzufuhr

60° | MF

54 802 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
4,0	M5	0,50	11	6	55	3	4,50	113,50	**050** 1)
4,8	M6	0,75	13	6	55	3	5,25	116,90	**060** 1)
6,0	M8	1,00	18	6	60	3	7,00	125,10	**080**
8,0	M10	1,25	21	8	70	3	8,75	156,20	**100**
9,9	M12	1,00	26	10	75	4	11,00	179,50	**120**
9,9	M12	1,25	26	10	75	4	10,75	179,50	**121**
9,9	M12	1,50	26	10	75	4	10,50	179,50	**122**
11,6	M14	1,00	30	12	85	4	13,00	219,90	**140**
11,6	M14	1,50	30	12	85	4	12,50	219,90	**141**
12,0	M16	1,50	34	12	85	4	14,50	225,80	**160**
14,0	M18	1,50	40	14	90	4	16,50	269,60	**180**
16,0	M20	1,50	42	16	90	4	18,50	275,40	**200**

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr

55° | G

54 804 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
8,0	G 1/8-28	0,907	21	8	70	3	8,80	166,60	**018**
9,9	G 1/4-19	1,337	26	10	75	4	11,80	186,40	**014**
14,0	G 3/8-19	1,337	40	14	90	4	15,25	272,10	**038**
16,0	G 1/2-14	1,814	42	16	90	4	19,00	277,80	**012**

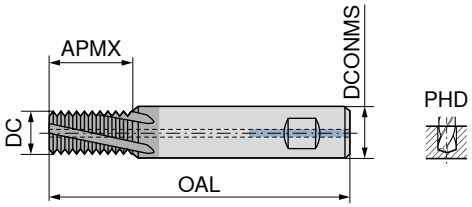
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 74

Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | UNC



Ti500



HB

VHM

54 810 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	13	6	55	3	5,1	143,60	**014** [1]
6,00	UNC 5/16-18	1,411	18	6	60	3	6,6	143,60	**516**
7,95	UNC 3/8-16	1,588	21	8	70	3	8,0	178,20	**038**
7,95	UNC 7/16-14	1,814	21	8	70	3	9,4	178,20	**716**
9,90	UNC 1/2-13	1,954	26	10	75	4	10,8	204,90	**012**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr

→ v_c/f_z Seite 74

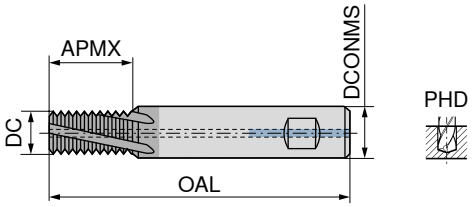
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | UNF



Ti500



HB

VHM

54 812 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
4,8	UNF 1/4-28	0,907	13	6	55	3	5,5	143,60	**014** [1]
6,0	UNF 5/16-24	1,058	18	6	60	3	6,9	143,60	**516**
8,0	UNF 3/8-24	1,058	21	8	70	3	8,5	178,20	**038**
8,0	UNF 7/16-20	1,270	21	8	70	3	9,9	178,20	**716**
9,9	UNF 1/2-20	1,270	26	10	75	4	11,5	204,90	**012**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

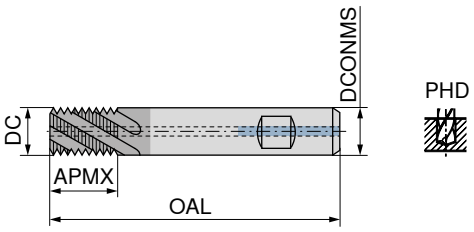
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

→ v_c/f_z Seite 74

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

Schaft-Gewindefräser

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M



Ti500



HB

VHM

54 832 ...

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
8	0,50	12	8	70	3	10	140,00	**008**
8	0,75	12	8	70	3	11	140,00	**080**
10	1,00	16	10	75	4	14	145,70	**100**
10	1,50	16	10	75	4	14	145,70	**101**
12	1,00	20	12	85	4	16	169,10	**120**
12	1,50	20	12	85	4	16	169,10	**121**
12	2,00	20	12	85	4	18	169,10	**122**
16	1,00	25	16	90	5	22	235,00	**160**
16	1,50	25	16	90	5	22	235,00	**161**
16	2,00	25	16	90	5	22	235,00	**162**
16	3,00	25	16	90	5	24	235,00	**164**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 72

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 77+78.**

7

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

	ZBGF H VHM 2xD 50 840 ...				SFSE VHM TiAlN 50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ...			SGF VHM TiAlN 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...		
Index	v_c m/min	Ø 3–5 f_z [mm/Zahn]	Ø 6–10 f_z [mm/Zahn]	Ø 12–16 f_z [mm/Zahn]	v_c m/min	Ø 6–10 f_z [mm/Zahn]	Ø 12–20 f_z [mm/Zahn]	v_c m/min	Ø 6–10 f_z [mm/Zahn]	Ø 12–20 f_z [mm/Zahn]
P.1.1					**150**	0,06	0,10	**150**	0,06	0,10
P.1.2					**130**	0,06	0,10	**130**	0,06	0,10
P.1.3					**110**	0,06	0,10	**110**	0,06	0,10
P.1.4					**110**	0,05	0,07	**110**	0,05	0,07
P.1.5					**100**	0,05	0,07	**100**	0,05	0,07
P.2.1					**120**	0,06	0,10	**120**	0,06	0,10
P.2.2					**110**	0,05	0,07	**110**	0,05	0,07
P.2.3					**100**	0,05	0,07	**100**	0,05	0,07
P.2.4					**80**	0,04	0,06	**80**	0,04	0,06
P.3.1					**80**	0,06	0,10	**80**	0,06	0,10
P.3.2					**70**	0,05	0,07	**70**	0,05	0,07
P.3.3					**60**	0,04	0,06	**60**	0,04	0,06
P.4.1					**80**	0,06	0,10	**80**	0,06	0,10
P.4.2					**70**	0,06	0,10	**70**	0,06	0,10
M.1.1					**70**	0,04	0,06	**70**	0,04	0,06
M.2.1					**50**	0,03	0,05	**50**	0,03	0,05
M.3.1					**50**	0,03	0,05	**50**	0,03	0,05
K.1.1					**150**	0,07	0,12	**150**	0,07	0,12
K.1.2					**130**	0,07	0,12	**130**	0,07	0,12
K.2.1					**130**	0,05	0,07	**130**	0,05	0,07
K.2.2					**110**	0,05	0,07	**110**	0,05	0,07
K.3.1					**120**	0,06	0,10	**120**	0,06	0,10
K.3.2					**100**	0,06	0,10	**100**	0,06	0,10
N.1.1					**210**	0,085	0,15	**210**	0,085	0,15
N.1.2					**180**	0,07	0,12	**180**	0,07	0,12
N.2.1					**130**	0,07	0,12	**130**	0,07	0,12
N.2.2					**130**	0,07	0,12	**130**	0,07	0,12
N.2.3					**120**	0,07	0,12	**120**	0,07	0,12
N.3.1					**180**	0,085	0,15	**180**	0,085	0,15
N.3.2					**180**	0,085	0,15	**180**	0,085	0,15
N.3.3					**130**	0,085	0,15	**130**	0,085	0,15
N.4.1					**150**	0,085	0,15	**150**	0,085	0,15
S.1.1					**60**	0,03	0,05	**60**	0,03	0,05
S.1.2	80	0,01	0,03	0,03						
S.2.1	60	0,01	0,02	0,02						
S.2.2	60	0,01	0,02	0,02						
S.2.3	60	0,01	0,02	0,02						
S.3.1					**70**	0,03	0,05	**70**	0,03	0,05
S.3.2	80	0,01	0,03	0,03						
S.3.3	60	0,01	0,02	0,02						
H.1.1	**80**	0,01	0,03	0,03						
H.1.2	**60**	0,01	0,02	0,02						
H.1.3	**40**	0,005	0,01	0,01						
H.1.4										
H.2.1	**100**	0,03	0,04	0,04						
H.3.1	**60**	0,01	0,02	0,02						
O.1.1					**240**	0,10	0,16	**240**	0,10	0,16
O.1.2					**240**	0,10	0,16	**240**	0,10	0,16
O.2.1					**130**	0,05	0,07	**130**	0,05	0,07
O.2.2					**130**	0,05	0,07	**130**	0,05	0,07
O.3.1	180	0,04	0,05	0,08	**110**	0,05	0,07	**110**	0,05	0,07

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

	MWN unbeschichtet 50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 895 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		MWN TiAlN 50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		EAW / EWM 50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ..., 50 870 ..., 50 871 ...			SGF VHM Ti500 54 832 ...		
Index	v_c m/min	f_z [mm/Zahn]	v_c m/min	f_z [mm/Zahn]	v_c m/min	EAW f_z [mm/Zahn]	EWM f_z [mm/Zahn]	v_c m/min	8 mm f_z [mm/Zahn]	10–16 mm f_z [mm/Zahn]
P.1.1	**85**	0,10	**170**	0,10	**280**	0,20	0,20	**150**	0,03–0,07	0,05–0,15
P.1.2	**75**	0,10	**150**	0,10	**240**	0,20	0,20	**150**	0,03–0,07	0,05–0,15
P.1.3	**65**	0,10	**130**	0,10	**200**	0,20	0,20	**120**	0,03–0,07	0,05–0,10
P.1.4	**65**	0,07	**130**	0,07	**200**	0,15	0,15	**120**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.1.5	**60**	0,07	**120**	0,07	**180**	0,15	0,15	**120**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.1	**70**	0,10	**140**	0,10	**220**	0,20	0,20	**120**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.2	**65**	0,07	**130**	0,07	**200**	0,15	0,15	**120**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.3	**60**	0,07	**120**	0,07	**180**	0,15	0,15	**80**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.4	**45**	0,06	**90**	0,06	**150**	0,12	0,12	**70**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.1	**45**	0,10	**90**	0,10	**150**	0,20	0,20	**80**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.2	**40**	0,07	**80**	0,07	**130**	0,10	0,10	**70**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.3	**35**	0,06	**70**	0,06	**110**	0,10	0,10	**60**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.4.1	**45**	0,10	**90**	0,10	**150**	0,20	0,20	**50**	0,03–0,06	0,04–0,06
P.4.2	**40**	0,10	**80**	0,10	**130**	0,20	0,20	**50**	0,03–0,06	0,04–0,06
M.1.1	40	0,06	**80**	0,06	**130**	0,10	0,10	**120**	0,04–0,07	0,05–0,12
M.2.1	30	0,05	**60**	0,05	**90**	0,08	0,08	**120**	0,04–0,07	0,05–0,12
M.3.1	30	0,05	**60**	0,05	**90**	0,08	0,08	**120**	0,04–0,07	0,05–0,12
K.1.1	**85**	0,12	**170**	0,12	**280**	0,25	0,25	**140**	0,04–0,07	0,07–0,15
K.1.2	**75**	0,12	**150**	0,12	**240**	0,25	0,25	**100**	0,04–0,07	0,07–0,15
K.2.1	**75**	0,07	**150**	0,07	**240**	0,15	0,15	**140**	0,04–0,07	0,07–0,15
K.2.2	**65**	0,07	**130**	0,07	**200**	0,15	0,15	**120**	0,04–0,07	0,07–0,15
K.3.1	**70**	0,10	**140**	0,10	**220**	0,20	0,20	**140**	0,04–0,07	0,07–0,15
K.3.2	**60**	0,10	**120**	0,10	**190**	0,20	0,20	**100**	0,04–0,07	0,07–0,15
N.1.1	**120**	0,15	**240**	0,15	**390**	0,30	0,30	**400**	0,05–0,08	0,07–0,15
N.1.2	**105**	0,12	**210**	0,12	**330**	0,25	0,25	**350**	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.1	**75**	0,12	**150**	0,12	**240**	0,25	0,25	**350**	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.2	**75**	0,12	**150**	0,12	**240**	0,25	0,25	**250**	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.3	**70**	0,12	**140**	0,12	**220**	0,25	0,25	**200**	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.1	**105**	0,15	**210**	0,15	**330**	0,30	0,30	**160**	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.2	**105**	0,15	**210**	0,15	**330**	0,30	0,30	**160**	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.3	**75**	0,15	**150**	0,15	**240**	0,30	0,30	**160**	0,05–0,08	0,07–0,15
N.4.1	**85**	0,15	**170**	0,15	**280**	0,30	0,30	**160**	0,05–0,08	0,07–0,15
S.1.1					**110**	0,10	0,10	**100**	0,02–0,04	0,04–0,10
S.1.2					**90**	0,07	0,07	**80**	0,02–0,04	0,04–0,10
S.2.1					**70**	0,05	0,05	**60**	0,03–0,05	0,04–0,06
S.2.2					**70**	0,05	0,05	**40**	0,03–0,05	0,04–0,06
S.2.3					**70**	0,05	0,05	**40**	0,03–0,05	0,04–0,06
S.3.1					**130**	0,10	0,10	**100**	0,02–0,04	0,04–0,10
S.3.2					**90**	0,07	0,07	**80**	0,03–0,05	0,04–0,06
S.3.3					**70**	0,05	0,05	**60**	0,03–0,05	0,04–0,06
H.1.1					80	0,05	0,05	**60**	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.2					60	0,04	0,04	**50**	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.3								**40**	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.4								**30**	0,01–0,02	0,03–0,05
H.2.1					80	0,05	0,05	**60**	0,01–0,02	0,03–0,05
H.3.1					60	0,04	0,04	**50**	0,01–0,02	0,03–0,05
O.1.1	**140**	0,16						**180**	0,05–0,10	0,07–0,25
O.1.2	**140**	0,16						**220**	0,05–0,10	0,07–0,25
O.2.1	**75**	0,07						**120**	0,05–0,10	0,07–0,25
O.2.2	**75**	0,07						**120**	0,05–0,10	0,07–0,25
O.3.1			130	0,07	200	0,14	0,14	**400**	0,05–0,10	0,07–0,25

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

	GZG / GZD 50 863 ..., 50 864 ..., 50 887 ..., 50 885 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			Polygon 50 872 ..., 50 874 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		System 300 50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
Index	v_c m/min	12–17 mm f_z [mm/Zahn]	20–26 mm f_z [mm/Zahn]	v_c m/min	f_z [mm/Zahn]	v_c m/min	f_z [mm/Zahn]
P.1.1	**220**	0,10–0,30	0,05–0,30	**220**	0,05–0,25	**220**	0,05–0,15
P.1.2	**220**	0,10–0,30	0,05–0,30	**220**	0,05–0,25	**220**	0,05–0,15
P.1.3	**190**	0,10–0,30	0,05–0,30	**190**	0,05–0,25	**190**	0,05–0,15
P.1.4	**160**	0,10–0,30	0,05–0,30	**160**	0,05–0,25	**160**	0,05–0,15
P.1.5	**160**	0,10–0,30	0,05–0,30	**160**	0,05–0,25	**160**	0,05–0,15
P.2.1	**150**	0,10–0,30	0,05–0,30	**150**	0,05–0,25	**150**	0,05–0,15
P.2.2	**120**	0,10–0,30	0,05–0,30	**120**	0,05–0,25	**120**	0,05–0,15
P.2.3	**100**	0,10–0,30	0,05–0,30	**100**	0,05–0,25	**100**	0,05–0,15
P.2.4	**90**	0,10–0,30	0,05–0,30	**90**	0,05–0,25	**90**	0,05–0,15
P.3.1	**100**	0,10–0,20	0,05–0,20	**100**	0,05–0,20	**100**	0,05–0,12
P.3.2	**90**	0,10–0,20	0,05–0,20	**90**	0,05–0,20	**90**	0,05–0,12
P.3.3	**80**	0,10–0,20	0,05–0,20	**80**	0,05–0,20	**80**	0,05–0,12
P.4.1	**70**	0,10–0,20	0,05–0,20	**70**	0,05–0,20	**70**	0,05–0,12
P.4.2	**60**	0,10–0,20	0,05–0,20	**60**	0,05–0,20	**60**	0,05–0,12
M.1.1	**130**	0,10–0,30	0,05–0,30	**130**	0,05–0,25	**130**	0,05–0,15
M.2.1	**120**	0,10–0,30	0,05–0,30	**120**	0,05–0,25	**120**	0,05–0,15
M.3.1	**120**	0,10–0,30	0,05–0,30	**120**	0,05–0,25	**120**	0,05–0,15
K.1.1	**140**	0,10–0,30	0,05–0,30	**140**	0,05–0,25	**140**	0,05–0,15
K.1.2	**100**	0,10–0,30	0,05–0,30	**100**	0,05–0,25	**100**	0,05–0,15
K.2.1	**140**	0,10–0,30	0,05–0,30	**140**	0,05–0,25	**140**	0,05–0,15
K.2.2	**120**	0,10–0,30	0,05–0,30	**120**	0,05–0,25	**120**	0,05–0,15
K.3.1	**140**	0,10–0,30	0,05–0,30	**140**	0,05–0,25	**140**	0,05–0,15
K.3.2	**100**	0,10–0,30	0,05–0,30	**100**	0,05–0,25	**100**	0,05–0,15
N.1.1	**700**	0,10–0,40	0,05–0,40	**700**	0,15–0,40	**700**	0,10–0,25
N.1.2	**400**	0,10–0,40	0,05–0,40	**400**	0,15–0,40	**400**	0,10–0,25
N.2.1	**400**	0,10–0,40	0,05–0,40	**400**	0,15–0,40	**400**	0,10–0,25
N.2.2	**300**	0,10–0,40	0,05–0,40	**300**	0,15–0,40	**300**	0,10–0,25
N.2.3	**200**	0,10–0,40	0,05–0,40	**200**	0,15–0,40	**200**	0,10–0,25
N.3.1	**160**	0,10–0,40	0,05–0,40	**160**	0,15–0,40	**160**	0,10–0,25
N.3.2	**160**	0,10–0,40	0,05–0,40	**160**	0,15–0,40	**160**	0,10–0,25
N.3.3	**160**	0,10–0,40	0,05–0,40	**160**	0,15–0,40	**160**	0,10–0,25
N.4.1	**160**	0,10–0,40	0,05–0,40	**160**	0,15–0,40	**160**	0,10–0,25
S.1.1				**100**	0,01–0,15	**100**	0,01–0,12
S.1.2				**80**	0,01–0,15	**80**	0,01–0,12
S.2.1				**60**	0,01–0,15	**60**	0,01–0,12
S.2.2				**40**	0,01–0,15	**40**	0,01–0,12
S.2.3				**40**	0,01–0,15	**40**	0,01–0,12
S.3.1				**100**	0,01–0,15	**100**	0,01–0,12
S.3.2				**80**	0,01–0,15	**80**	0,01–0,12
S.3.3				**60**	0,01–0,15	**60**	0,01–0,12
H.1.1				**60**	0,01–0,10	60	0,01–0,10
H.1.2				**50**	0,01–0,10	50	0,01–0,10
H.1.3				**40**	0,01–0,10	40	0,01–0,10
H.1.4				**30**	0,01–0,10	30	0,01–0,10
H.2.1				**60**	0,01–0,10	60	0,01–0,10
H.3.1				**50**	0,01–0,10	50	0,01–0,10
O.1.1				**180**	0,05–0,25	**180**	0,05–0,15
O.1.2				**220**	0,05–0,25	**220**	0,05–0,15
O.2.1				**120**	0,05–0,25	**120**	0,05–0,15
O.2.2				**120**	0,05–0,25	**120**	0,05–0,15
O.3.1				**800**	0,05–0,25	**800**	0,05–0,15

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

7

Schnittdatenrichtwerte

Index	SFSE / SGF VHM Ti500 54 800 ..., 54 801 ..., 54 802 ..., 54 803 ..., 54 804 ..., 54 805 ..., 54 809 ..., 54 810 ..., 54 811 ..., 54 812 ..., 54 813 ...				Zirkular-Schaftgewindefräser 50 802 ..., 50 803 ...				
	v_c m/min	Ø 2,4–3,15	Ø 4	Ø 4,8–16	v_c m/min	Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12
		f_z [mm/Zahn]	f_z [mm/Zahn]	f_z [mm/Zahn]		f_z [mm/Zahn]	f_z [mm/Zahn]	f_z [mm/Zahn]	f_z [mm/Zahn]
P.1.1	**150**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.2	**150**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.3	**120**	0,02–0,03	0,02–0,06	0,05–0,10	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.4	**120**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.5	**120**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**110**	0,05	0,09	0,14	0,16
P.2.1	**120**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.2	**120**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.3	**80**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.4	**70**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.1	**80**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**60**	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.2	**70**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**60**	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.3	**60**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**60**	0,04	0,08	0,12	0,14
P.4.1	**50**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**60**	0,04	0,08	0,12	0,14
P.4.2	**50**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**80**	0,04	0,08	0,12	0,14
M.1.1	**120**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80**	0,04	0,05	0,07	0,10
M.2.1	**120**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80**	0,04	0,05	0,07	0,10
M.3.1	**120**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80**	0,04	0,05	0,07	0,10
K.1.1	**140**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,12	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16
K.1.2	**100**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,12	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16
K.2.1	**140**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,12	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16
K.2.2	**120**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,10	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16
K.3.1	**140**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,10	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16
K.3.2	**100**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,10	**50**	0,05	0,09	0,14	0,16
N.1.1	**400**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16
N.1.2	**350**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16
N.2.1	**350**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**120**	0,04	0,05	0,07	0,10
N.2.2	**250**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**100**	0,04	0,05	0,07	0,10
N.2.3	**200**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**100**	0,04	0,05	0,07	0,10
N.3.1	**160**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16
N.3.2	**160**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16
N.3.3	**160**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**130**	0,05	0,09	0,14	0,16
N.4.1	**160**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	**110**	0,04	0,05	0,07	0,10
S.1.1	**100**	0,02–0,04	0,02–0,04	0,04–0,10	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07
S.1.2	**80**	0,02–0,04	0,02–0,04	0,04–0,10	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.1	**60**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.2	**40**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.3	**40**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.1	**100**	0,02–0,04	0,02–0,04	0,04–0,10	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.2	**80**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.3	**60**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30**	0,03	0,04	0,06	0,07
H.1.1	**60**		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.1.2	**50**		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.1.3	**40**		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.1.4	**30**		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.2.1	**60**		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.3.1	**50**		0,01–0,02	0,03–0,05					
O.1.1	**180**	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	**150**	0,06	0,12	0,19	0,19
O.1.2	**220**	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	**150**	0,06	0,12	0,19	0,19
O.2.1	**120**	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	**150**	0,06	0,12	0,19	0,19
O.2.2	**120**	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	**150**	0,06	0,12	0,19	0,19
O.3.1	**400**	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	**100**	0,05	0,09	0,14	0,14

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

	M/MF-BGF 2xD/2,5xD 50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						HPC VHM-Gewindefräser 50 806 ..., 50 807 ...				SFSE Micro VHM 50 804 ...	
Index	v_c TiAlN	v_c unbeschichtet	≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12	v_c	Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 10–13	v_c	Ø 0,7–2,1
	m/min	m/min	f_B[mm/Zahn] *		f_z [mm/Zahn]		m/min	f_z [mm/Zahn]	f_z [mm/Zahn]	f_z [mm/Zahn]	m/min	f_z [mm/Zahn]
P.1.1							**100–140**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.2							**100–120**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.3							**80–100**	0,015–0,02	0,03–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.1.4							**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,04	0,03–0,05	20–40	0,01–0,02
P.1.5							**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.1							**100–120**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.2.2							**80–100**	0,015–0,03	0,02–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.2.3							**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.4							**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.1							**100–120**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.3.2							**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.3							**80–100**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.4.1							**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.4.2							**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
M.1.1							**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.2.1							**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.3.1							**60–80**	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
K.1.1	**80–120**	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10	**100–120**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.1.2	**80–120**	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10	**100–120**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.1							**100–120**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.2							**80–100**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.3.1							**80–100**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
K.3.2							**80–100**	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
N.1.1	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					30–50	0,02–0,03
N.1.2	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.1	100–300		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.2	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.3	100–160		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					30–50	0,02–0,03
N.3.1	100–300	**100–300**	0,10–0,30	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					30–50	0,02–0,03
N.3.2											30–50	0,02–0,03
N.3.3											30–50	0,02–0,03
N.4.1	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					30–50	0,02–0,03
S.1.1											20–30	0,01–0,02
S.1.2											20–30	0,01–0,02
S.2.1											20–30	0,01–0,02
S.2.2											20–30	0,01–0,015
S.2.3											20–30	0,01–0,015
S.3.1							**60–80**	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–30	0,01–0,02
S.3.2							**60–80**	0,01–0,015	0,015–0,02	0,025–0,035	20–30	0,01–0,015
S.3.3											20–30	0,01–0,015
H.1.1											**20–30**	0,01–0,015
H.1.2											**20–30**	0,01–0,015
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	60–100	**60–100**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10						
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* f_B =Vorschub Bohren in mm/U

7

Schnittdatenrichtwerte

	MiniMill 53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ...			MicroMill 53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
Index	v_c m/min	f_z (Bohrung) [mm/Zahn]	f_z (Gewinde) [mm/Zahn]	v_c m/min	f_z [mm/Zahn]
P.1.1	**120** (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	**70** (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	**60** (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	**90** (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	**90** (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	**70** (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	**90** (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	**70** (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	**40** (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	**60** (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	**30** (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	**60** (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	**30** (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	**50** (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	**30** (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	**30** (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	**20** (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	**80** (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	**40** (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	**90** (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	**50** (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	**40** (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	**50** (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	**30** (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	**60** (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	**80** (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	**50** (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	**70** (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	**40** (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	**60** (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	**30** (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	**60** (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	**90** (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	**50** (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	**230** (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	**150** (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	**220** (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	**140** (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	**190** (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	**120** (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	**160** (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	**100** (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	**90** (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	**60** (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	**110** (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	**140** (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	**80** (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	**120** (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	**80** (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	**70** (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	**30** (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	**30** (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	**20** (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	**20** (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	**10** (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	**20** (10–40)	0,005–0,03
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		**20** (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	**180** (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	**80** (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	**70** (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	**140** (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	**50** (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	**100** (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	**40** (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	**140** (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	**60** (40–110)	0,02–0,09

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

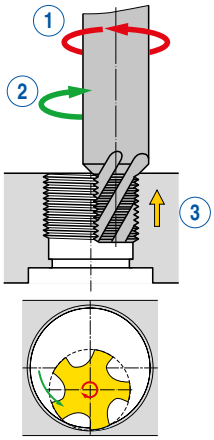
Fräsverfahren

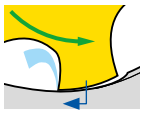
Gleichlauffräsen

Eigenschaften:

1. Werkzeugdrehrichtung „rechts“
2. Werkzeugverfahrweg gegen den Uhrzeigersinn
3. Steigung „aufwärts“

Rechtsgewinde





h = 0

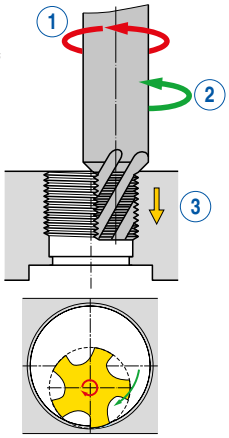
Beim Gleichlauffräsen ist die Spandicke beim Austritt aus dem Werkstück immer 0 (h = 0).

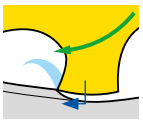
Gegenlauffräsen

Eigenschaften:

1. Werkzeugdrehrichtung „rechts“
2. Werkzeugverfahrweg im Uhrzeigersinn
3. Steigung „abwärts“

Rechtsgewinde

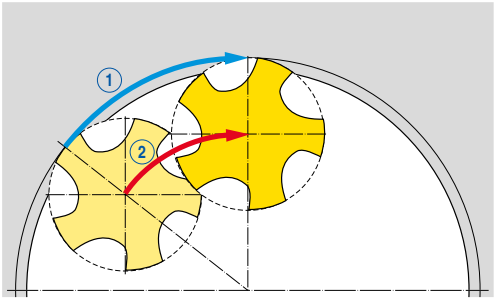




h = max

Beim Gegenlauffräsen ist die Spandicke beim Austritt aus dem Werkstück immer maximal (h = max).

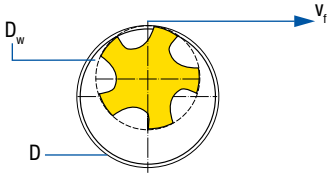
Vorschubberechnung



1. Konturvorschub (v_f)
2. Vorschub der Mittelpunktsbahn (v_{fm})

Konturvorschub v_f

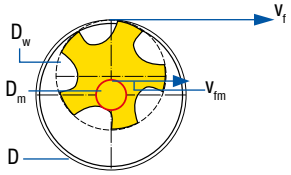
$$v_f = n \cdot f_z \cdot z \quad \text{mm/min}$$



D_w = Wirkdurchmesser in mm
n = Drehzahl in min^{-1}
f_z = Vorschub pro Zahn in mm

Vorschub der Mittelpunktsbahn v_{fm}

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - D_w)}{D} \quad \text{mm/min}$$



z = Zähnezahl am Werkzeug (radial)
D = Nenndurchmesser Gewinde = Durchmesser Außenkontur in mm
D_m = Durchmesser Mittelpunktsbahn ($D - D_W$) in mm

Tipps für den Anwender

Beim Gewindefräsen gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten, den Vorschub des Werkzeuges zu programmieren:

Zum einen gibt es den Vorschub der Kontur, zum anderen den Vorschub im Werkzeugzentrum.
Um herauszufinden, mit welchem programmierbaren Vorschub die Maschine letztendlich arbeitet, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Programm zum Gewindefräsen vollständig in die Maschinensteuerung eingeben
- einen Sicherheitsabstand einprogrammieren, damit das Gewindeprogramm vollständig in der Luft abläuft
- das Programm laufen lassen und die benötigte Bearbeitungszeit stoppen
- gestoppte Zeit mit dem errechneten theoretischen Wert vergleichen

Ist die benötigte Zeit länger als die errechnete, muss mit dem Vorschub im Werkzeugzentrum gearbeitet werden.
Ist die benötigte Zeit kürzer als die errechnete, ist mit dem Vorschub an der Kontur zu arbeiten.

Rechnerische Ermittlung der Schnittdaten zum Gewindefräsen

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$v_f = f_z \cdot z \cdot n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \cdot z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$$

Fräsen – Außenkontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D + d)}$$

Fräsen – Innenkontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D - d)}$$

Gerades Eintauchen

$$U_{eint} = 0{,}25 \cdot v_{fm}$$

Im Kreisbogen eintauchen

$$U_{eint} = v_{fm}$$

n	=	Spindeldrehzahl	U/min		
v_c	=	Schnittgeschwindigkeit	m/min		
d	=	Fräserdurchmesser	mm		
D	=	Gewindenenn-Ø	mm		
v_f	=	Vorschub an der Kontur	mm/min		
v_{fm}	=	Vorschub im Zentrum	mm/min		
U_{eint}	=	programmierter Eintauchvorschub	mm/min		
f_z	=	Vorschub pro Zahn	mm		
z	=	Schneidenzahl des Fräsers	Stück		

Korrekturwerte für das Innengewindefräsen

Der Schneidendurchmesser des Gewindefräsers, welcher in die Maschinensteuerung eingegeben wird, errechnet sich wie folgt:

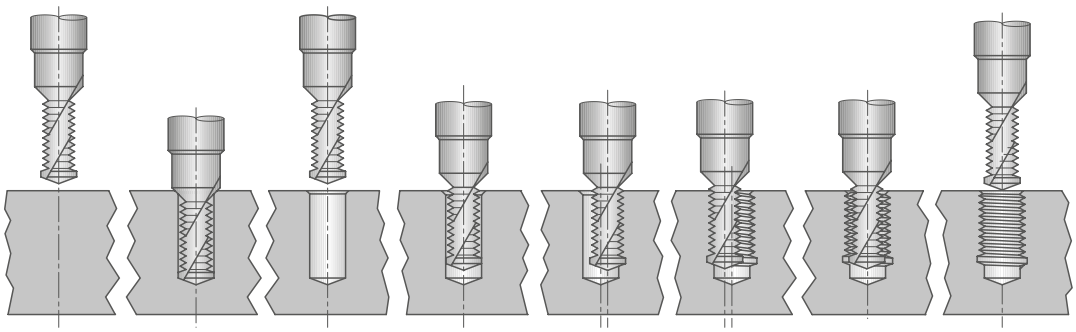
halber Fräsernenn-Ø – 0,05 x Steigung p

Beispiel: M30x3
Fräser-Ø: 20 mm

$$Ø\frac{20}{2} - (0{,}05 \cdot 3) = \underline{9{,}85\ mm}$$

9,85 mm ist als Schneidenradius in die Steuerung einzugeben!

Verfahrensbeschreibung Bohrgewindefräsen



Gewindearten

M	Metrisches ISO-Regelgewinde
MF	Metrisches ISO-Feingewinde
G	Whitworth-Gewinde
UN	Unified-Gewinde
UNC	Unified-Regelgewinde
UNF	Unified-Feingewinde
BSW	Whitworth-Gewinde
BSF	Whitworth-Feingewinde
NPT	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde
Pg	Stahlpanzerrohr-Gewinde
Tr	Trapezgewinde

Beschichtungen

TiN	▲ TiN-Beschichtung ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C
TiAlN	▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C
Ti500	▲ TiAlN-Beschichtung ▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C
Ti601	▲ Hochleistungs-TiAlN-Multilayer-Beschichtung ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900°C
AlCrN	▲ Hochleistungs-AlCrN-Multilayer-Beschichtung ▲ max. Anwendungstemperatur: > 1100°C
CWX500	▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet ▲ die universelle Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien
TiCN	▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C
Ti600	▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung ▲ maximale Anwendungstemperatur: 650 °C
Ti602	▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400°C

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Platten und Halter für Mini 06 und 08



Neue Sorte CCN2520: Spezialist für rostfreie und hochwarmfeste Bearbeitungen
Erweiterung der bestehenden Sorte CCN1525

36–41

NEW Wechselkopfsystem



Nutzen Sie unsere Standard-Gewindedrehplatten mit dem neuen Wechselkopfsystem, welches Sie im Kapitel 9 Wendeplattendrehwerkzeuge auf Seite 189–196 finden.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge 8

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	3
Toolfinder	2+3
Produktprogramm	4–41
Unterlegplatten	42
Technische Informationen	
Steigungswinkel	43
Schnittdaten	44+45
Gewindedrehverfahren	46
Problembehebung	47
Bezeichnungsschlüssel	48
Sortenbeschreibung und Profilerklärung	49

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Toolfinder

TC-Gewindesystem (Außengewinde)

M	BSW
Vollprofil Teilprofil	Vollprofil Teilprofil

→ **Kapitel 11 – Stechwerkzeuge**

TC-Gewindesystem (Innengewinde)

M	BSW
Vollprofil Teilprofil	Vollprofil Teilprofil

→ **Kapitel 11 – Stechwerkzeuge**

MiniCut

M	G	Tr
Vollprofil Teilprofil	Teilprofil	Teilprofil

→ **Kapitel 12 – Miniaturdrehwerkzeuge**

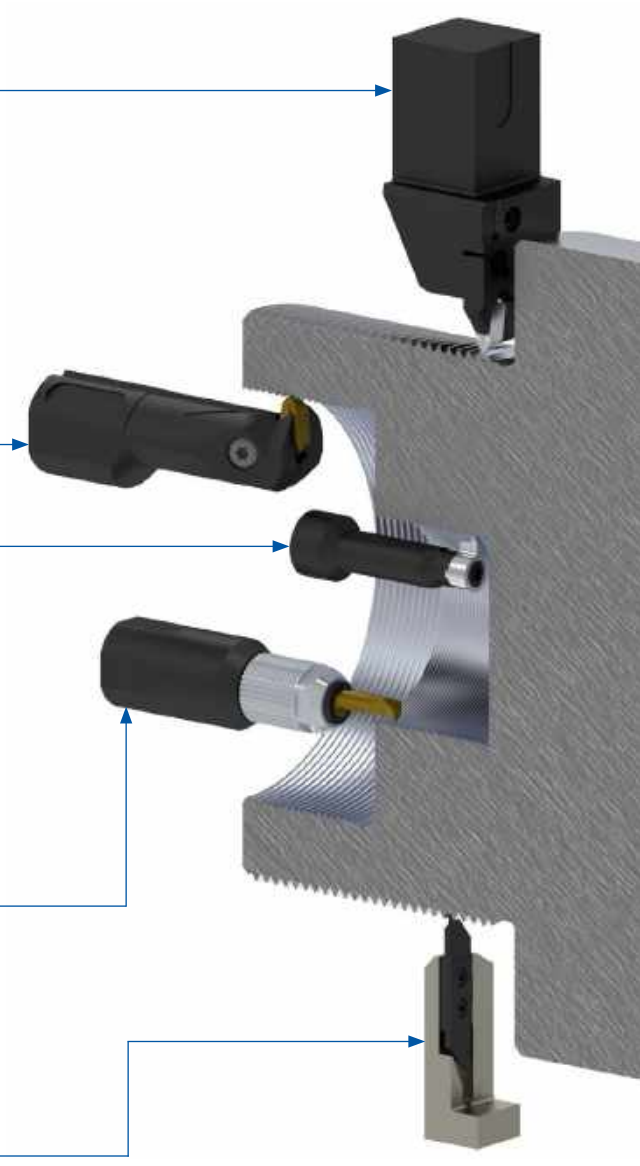
UltraMini

M	MF	G	Tr
Vollprofil Teilprofil	Vollprofil Teilprofil	Teilprofil	Teilprofil

→ **Kapitel 12 – Miniaturdrehwerkzeuge**

VertiClamp

→ **Langdrehkatalog**



Symbolerklärung

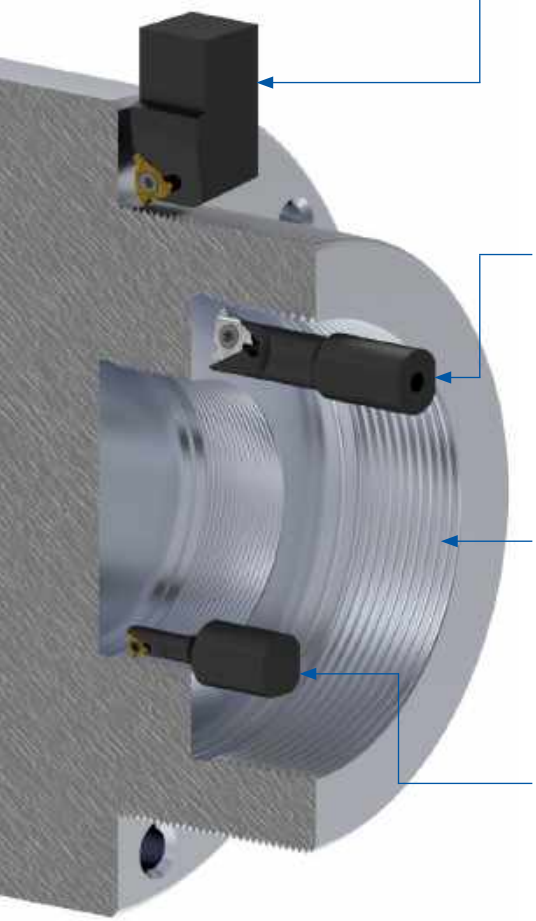
Flankenwinkel

- 30° Flankenwinkel 30° (Trapezgewinde)
- 30° Flankenwinkel 30° (Rundgewinde)
- 55° Flankenwinkel 55°
- 60° Flankenwinkel 60°
- 80° Flankenwinkel 80° (Panzerrohrgewinde)

TP / TPI = Steigung
NT = Zähnezahl
● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Gewinde

- **M** Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13
- **MF** Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
- **MJ** Metrisches Gewinde für die Luft- und Raumfahrt DIN ISO 5855
- **BSW** Britisches Whitworth-Gewinde BS 84
- **UN** Amerikanisches Unified-Gewinde BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNC** Amerikanisches Unified-Gewinde (grob) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNF** Amerikanisches Unified-Gewinde (fein) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNEF** Amerikanisches Unified-Gewinde (extra fein) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **NPT** Amerikanisches Rohrgewinde ANSI / ASME B 1.20.3
- **Tr** Trapezgewinde DIN 103
- **Rd** Rundgewinde DIN 405
- **Pg** Panzerrohr-Gewinde DIN 40430



Standard-Außen-Gewindedrehen

Vollprofil

M	MJ	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
4+5	9	11+12	15+16	15+16	15+16	15+16	19	21	23	25

Teilprofil

60°	55°
27	29

Mehrzahn

M
8

passende Halter



31+32



Standard-Innen-Gewindedrehen

Vollprofil

M	MJ	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
6+7	10	13+14	17+18	17+18	17+18	17+18	20	22	24	26

Teilprofil

60°	55°
28	30

passende Halter



33–35



Standard-Innen-Gewindedrehen mit unserem neuen Wechselkopfsystem

→ **Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge**



Mini 06

Vollprofil

M	BSW
36	36

Teilprofil

60°	55°
37	37

Mini 08

Vollprofil

M
38

Teilprofil

60°	55°
38+39	39+40

passende Halter



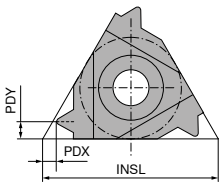
41

Informationen zu den verschiedenen Gewindeprofilen finden Sie auf → **Seite 49.**

Rechte Außengewindedrehplatte

- Vollprofil
- Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

M | MF | 60°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CWK20 | CCN7525



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 220 ... EUR X3		ER 71 220 ... EUR X3		ER 71 220 ... EUR X3		ER 71 220 ... EUR Y1		ER 71 220 ... EUR X3	
11 ER 0,35	0,35	11	0,8	0,4	18,95	**204**					12,37	**604**		
11 ER 0,4	0,40	11	0,7	0,4	18,95	**206**					12,37	**606**		
11 ER 0,45	0,45	11	0,7	0,4	18,95	**208**					12,37	**608**		
11 ER 0,5	0,50	11	0,6	0,6	18,95	**209**					12,37	**609**		
11 ER 0,6	0,60	11	0,6	0,6	18,95	**210**					12,37	**610**		
11 ER 0,7	0,70	11	0,6	0,6	18,95	**211**					12,37	**611**		
11 ER 0,75	0,75	11	0,6	0,6	18,95	**212**					12,37	**612**		
11 ER 0,8	0,80	11	0,6	0,6	18,95	**213**					12,37	**613**		
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,7	17,71	**214**					11,16	**614**		
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	17,71	**216**					11,16	**616**		
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	17,71	**218**					11,16	**618**		
11 ER 1,75	1,75	11	0,8	1,1	17,71	**220**					11,16	**620**		
16 ER 0,35	0,35	16	0,8	0,4	18,95	**234**			23,04	**734**	12,37	**634**		
16 ER 0,4	0,40	16	0,7	0,4	18,95	**236**			23,04	**736**	12,37	**636**		
16 ER 0,45	0,45	16	0,7	0,4	18,95	**238**					12,37	**638**		
16 ER 0,5	0,50	16	0,6	0,6	18,95	**240**	15,90	**140**	17,47	**740**	12,37	**640**	17,47	**940**
16 ER 0,7	0,70	16	0,6	0,6	18,95	**241**	17,03	**141**	18,50	**741**	12,37	**641**		
16 ER 0,75	0,75	16	0,6	0,6	18,95	**242**	15,90	**142**	17,47	**742**	12,37	**642**	17,47	**942**
16 ER 0,8	0,80	16	0,6	0,6	18,95	**243**	15,90	**143**	17,47	**743**	12,37	**643**	17,47	**943**
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,7	17,71	**244**	15,33	**144**	17,03	**744**	11,16	**644**	17,03	**944**
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	17,71	**246**	15,33	**146**	17,03	**746**	11,16	**646**	17,03	**946**
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	17,71	**248**	15,33	**148**	17,03	**748**	11,16	**648**	17,03	**948**
16 ER 1,75	1,75	16	0,9	1,2	17,71	**250**	15,33	**150**	17,03	**750**	11,16	**650**		
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	17,71	**252**	15,33	**152**	17,03	**752**	11,16	**652**	17,03	**952**
16 ER 2,5	2,50	16	1,1	1,5	17,71	**254**	15,33	**154**	17,03	**754**	11,16	**654**	17,03	**954**
16 ER 3,0	3,00	16	1,2	1,6	17,71	**256**	15,33	**156**	17,03	**756**	11,16	**656**	17,03	**956**
22 ER 3,5	3,50	22	1,6	2,3	26,55	**270**	23,84	**170**	26,22	**770**	17,25	**670**		
22 ER 4,0	4,00	22	1,6	2,3	26,55	**272**	25,08	**172**	27,12	**772**	17,25	**672**		
22 ER 4,5	4,50	22	1,7	2,4	26,55	**274**	26,90	**174**	29,28	**774**	17,25	**674**		
22 ER 5,0	5,00	22	1,7	2,5	26,55	**276**	26,90	**176**	29,28	**776**	17,25	**676**		
22 ER 5,5	5,50	22	1,7	2,6			26,90	**178**						
22 ER 5,5	5,50	22	1,9	2,7	26,55	**278**					17,25	**678**		
22 EN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	33,48	**282** [1]					22,70	**682** [1]		
22 ER 6,0	6,00	22	1,9	2,7			26,90	**180**	29,28	**780**				
22 ER 6,0	6,00	22	2,0	2,9	26,55	**280**					17,25	**680**		
22 EN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	33,48	**284** [1]					22,70	**684** [1]		

P	●	●	○			●
M	●	○	●	○		●
K	●	●	○	●		●
N		●	○	●		
S	○		○	○		●
H	○		○			○
O		○				

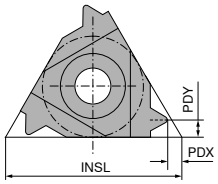
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

M | MF | 60°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CWK20



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 222 ... EUR X3		EL 71 222 ... EUR X3		EL 71 222 ... EUR X3		EL 71 222 ... EUR Y1	
11 EL 0,35	0,35	11	0,8	0,4	18,95	**204**					12,37	**604**
11 EL 0,4	0,40	11	0,7	0,4	18,95	**206**					12,37	**606**
11 EL 0,45	0,45	11	0,7	0,4	18,95	**208**					12,37	**608**
11 EL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	18,95	**209**					12,37	**609**
11 EL 0,6	0,60	11	0,6	0,6	18,95	**210**					12,37	**610**
11 EL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	18,95	**211**					12,37	**611**
11 EL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	18,95	**212**					12,37	**612**
11 EL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	18,95	**213**					12,37	**613**
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,7	17,71	**214**					11,16	**614**
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	17,71	**216**					11,16	**616**
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	17,71	**218**					11,16	**618**
11 EL 1,75	1,75	11	0,8	1,1	17,71	**220**					11,16	**620**
16 EL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	18,95	**234**					12,37	**634**
16 EL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	18,95	**236**					12,37	**636**
16 EL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	18,95	**238**					12,37	**638**
16 EL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	18,95	**240**					12,37	**640**
16 EL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	18,95	**241**					12,37	**641**
16 EL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	18,95	**242**					12,37	**642**
16 EL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	18,95	**243**					12,37	**643**
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	17,71	**244**	16,34	**144**	17,82	**744**	11,16	**644**
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	17,71	**246**	17,37	**146**			11,16	**646**
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	17,71	**248**	16,34	**148**	17,82	**748**	11,16	**648**
16 EL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	17,71	**250**			20,90	**750**	11,16	**650**
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	17,71	**252**	17,37	**152**			11,16	**652**
16 EL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	17,71	**254**					11,16	**654**
16 EL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	17,71	**256**	20,20	**156**			11,16	**656**
22 EL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	26,55	**270**					22,70	**670**
22 EL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	26,55	**272**					22,70	**672**
22 EL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	26,55	**274**					22,70	**674**
22 EL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	26,55	**276**					22,70	**676**
22 EL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	26,55	**278**					22,70	**678**
22 EL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	26,55	**280**					22,70	**680**

P	●	●	○	
M	●	○	●	○
K	●	●	○	●
N		●	○	●
S	○		○	○
H	○		○	
O		○		

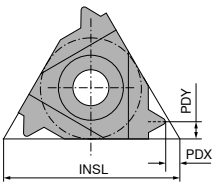
→ v_c Seite 45

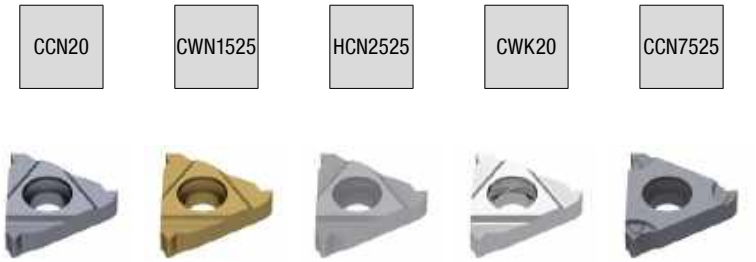
8

Rechte Innengewindedrehplatte

- Vollprofil
- Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher







Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR Y1		IR 71 224 ... EUR X3	
11 IR 0,35	0,35	11	0,8	0,3	18,95	**204**					12,37	**604**		
11 IR 0,4	0,40	11	0,8	0,4	18,95	**206**					12,37	**606**		
11 IR 0,45	0,45	11	0,8	0,4	18,95	**208**					12,37	**608**		
11 IR 0,5	0,50	11	0,6	0,6	18,95	**210**					12,37	**610**		
11 IR 0,7	0,70	11	0,6	0,6	18,95	**211**					12,37	**611**		
11 IR 0,75	0,75	11	0,6	0,6	18,95	**212**					12,37	**612**	20,90	**912**
11 IR 0,8	0,80	11	0,6	0,6	18,95	**213**			23,60	**713**	12,37	**613**		
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,6									17,03	**914**
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,7	17,71	**214**	15,33	**114**	17,03	**714**	11,16	**614**		
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	17,71	**216**					11,16	**616**		
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	0,9									17,03	**918**
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	17,71	**218**	15,33	**118**	17,03	**718**	11,16	**618**		
11 IR 1,75	1,75	11	0,9	1,1	17,71	**220**					11,16	**620**		
11 IR 2,0	2,00	11	0,8	0,9			15,33	**122**	17,03	**722**				
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,1	17,71	**222**					11,16	**622**		
11 IR 2,5	2,50	11	0,8	1,2			17,37	**124**	18,95	**724**				
11 IR 2,5	2,50	11	0,9	1,1	17,71	**224**					11,16	**624**		
16 IR 0,35	0,35	16	0,8	0,4	18,95	**234**					12,37	**634**		
16 IR 0,4	0,40	16	0,7	0,4	18,95	**236**					12,37	**636**		
16 IR 0,45	0,45	16	0,7	0,4	18,95	**238**					12,37	**638**		
16 IR 0,5	0,50	16	0,6	0,6	18,95	**240**					12,37	**640**		
16 IR 0,7	0,70	16	0,6	0,6	18,95	**241**					12,37	**641**		
16 IR 0,75	0,75	16	0,6	0,6	18,95	**242**	19,17	**142**	20,90	**742**	12,37	**642**		
16 IR 0,8	0,80	16	0,6	0,6	18,95	**243**					12,37	**643**		
16 IR 1,0	1,00	16	0,6	0,7			15,33	**144**	17,03	**744**			17,03	**944**
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,7	17,71	**244**					11,16	**644**		
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	17,71	**246**			17,82	**746**	11,16	**646**	17,82	**946**
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	17,71	**248**	15,33	**148**	17,03	**748**	11,16	**648**	17,03	**948**
16 IR 1,75	1,75	16	0,9	1,2	17,71	**250**			20,90	**750**	11,16	**650**		
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	17,71	**252**	15,33	**152**	17,03	**752**	11,16	**652**	17,03	**952**
16 IR 2,5	2,50	16	1,1	1,5	17,71	**254**	15,33	**154**	17,03	**754**	11,16	**654**	17,03	**954**
16 IR 3,0	3,00	16	1,1	1,5	17,71	**256**	15,33	**156**	17,03	**756**	11,16	**656**	17,03	**956**
22 IR 3,5	3,50	22	1,6	2,3	26,55	**270**	25,08	**170**	27,12	**770**	17,25	**670**		
22 IR 4,0	4,00	22	1,6	2,3	26,55	**272**	25,08	**172**	27,12	**772**	17,25	**672**		
22 IR 4,5	4,50	22	1,6	2,4			26,90	**174**	29,28	**774**				
22 IR 4,5	4,50	22	1,7	2,4	26,55	**274**					17,25	**674**		
22 IR 5,0	5,00	22	1,6	2,3			26,90	**176**						
22 IR 5,0	5,00	22	1,7	2,5	26,55	**276**					17,25	**676**		
22 IR 5,5	5,50	22	1,6	2,3			27,25	**178**						
22 IR 5,5	5,50	22	1,9	2,7	26,55	**278**					17,25	**678**		
22 IN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	33,48	**282** 1)					22,70	**682** 1)		
22 IR 6,0	6,00	22	1,6	2,4			26,90	**180**						
22 IR 6,0	6,00	22	2,0	2,9	26,55	**280**					17,25	**680**		
22 IN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	33,48	**284** 1)					22,70	**684** 1)		

P	●	●	○		●
M	●	○	●	○	●
K	●	●	○	●	●
N		●	○	●	
S	○		○	○	●
H	○		○		○
O		○			

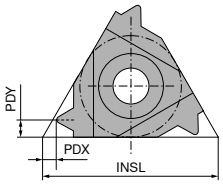
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

M | MF | 60°



CCN20 | CWN1525 | CWK20



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 226 ... EUR X3		IL 71 226 ... EUR X3		IL 71 226 ... EUR Y1	
11 IL 0,35	0,35	11	0,8	0,3	18,95	**204**			12,37	**604**
11 IL 0,4	0,40	11	0,8	0,4	18,95	**206**			12,37	**606**
11 IL 0,45	0,45	11	0,8	0,4	18,95	**208**			12,37	**608**
11 IL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	18,95	**210**			12,37	**610**
11 IL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	18,95	**211**			12,37	**611**
11 IL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	18,95	**212**			12,37	**612**
11 IL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	18,95	**213**			12,37	**613**
11 IL 1,0	1,00	11	0,6	0,7	17,71	**214**			11,16	**614**
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	17,71	**216**			11,16	**616**
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	17,71	**218**			11,16	**618**
11 IL 1,75	1,75	11	0,9	1,1	17,71	**220**			11,16	**620**
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,1	17,71	**222**			11,16	**622**
11 IL 2,5	2,50	11	0,9	1,1	17,71	**224**			11,16	**624**
16 IL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	18,95	**234**			12,37	**634**
16 IL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	18,95	**236**			12,37	**636**
16 IL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	18,95	**238**			12,37	**638**
16 IL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	18,95	**240**			12,37	**640**
16 IL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	18,95	**241**			12,37	**641**
16 IL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	18,95	**242**			12,37	**642**
16 IL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	18,95	**243**			12,37	**643**
16 IL 1,0	1,00	16	0,6	0,7			20,20	**144**		
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	17,71	**244**			11,16	**644**
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	17,71	**246**			11,16	**646**
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	17,71	**248**	19,30	**148**	11,16	**648**
16 IL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	17,71	**250**			11,16	**650**
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	17,71	**252**	17,37	**152**	11,16	**652**
16 IL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	17,71	**254**			11,16	**654**
16 IL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	17,71	**256**			11,16	**656**
22 IL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	33,26	**270**			22,70	**670**
22 IL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	33,26	**272**			22,70	**672**
22 IL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	33,26	**274**			22,70	**674**
22 IL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	33,26	**276**			22,70	**676**
22 IL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	33,26	**278**			22,70	**678**
22 IL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	33,26	**280**			22,70	**680**

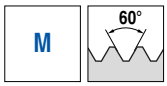
P	●	●	
M	●	○	○
K	●	●	●
N		●	●
S	○		○
H	○		
O		○	

→ v_c Seite 45

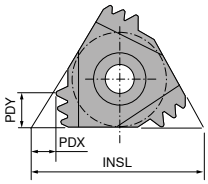
8

Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Mehrzahnplatten



HCN2525





Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	NT	ER 71 221 ... EUR X3	
16 ER 1,0 3M	1,0	16	1,7	2,5	3	37,12	**700**
16 ER 1,5 2M	1,5	16	1,5	2,3	2	35,65	**702**

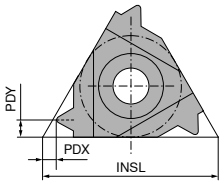
P	○
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

MJ | 60°



CCN20 | CWK20




Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 286 ... EUR X3		ER 71 286 ... EUR Y1	
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,8	32,13	**214**	24,06	**614**
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	32,13	**216**	24,06	**616**
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	32,13	**218**	24,06	**618**
11 ER 2,0	2,00	11	0,9	1,0	32,13	**222**	24,06	**622**
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,8	32,13	**244**	24,06	**644**
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	32,13	**246**	24,06	**646**
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	32,13	**248**	24,06	**648**
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	32,13	**252**	24,06	**652**

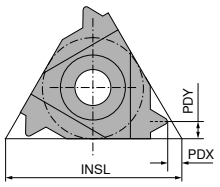
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

→ v_c Seite 45

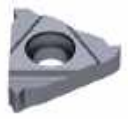
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

MJ | 60°



CCN20 | CWK20




Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 287 ... EUR X3		EL 71 287 ... EUR Y1	
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,8	32,13	**214**	24,06	**614**
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	32,13	**216**	24,06	**616**
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	32,13	**218**	24,06	**618**
11 EL 2,0	2,00	11	0,9	1,0	32,13	**222**	24,06	**622**
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,8	32,13	**244**	24,06	**644**
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	32,13	**246**	24,06	**646**
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	32,13	**248**	24,06	**648**
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	32,13	**252**	24,06	**652**

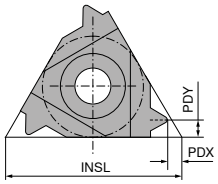
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

MJ | 60°



CCN20 | CWK20



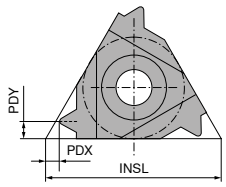
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 284 ... EUR X3		IR 71 284 ... EUR Y1	
11 IR 1,0	1,00	11	0,7	0,8	32,13	**214**	24,06	**614**
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	32,13	**216**	24,06	**616**
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	32,13	**218**	24,06	**618**
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,0	32,13	**222**	24,06	**622**
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,8	32,13	**244**	24,06	**644**
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	32,13	**246**	24,06	**646**
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	32,13	**248**	24,06	**648**
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	32,13	**252**	24,06	**652**
P					●			
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○		○	
H					○			
O								

→ v_c Seite 45

Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

MJ | 60°



CCN20 | CWK20



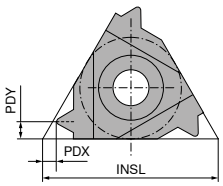
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 285 ... EUR X3		IL 71 285 ... EUR Y1	
11 IL 1,0	1,00	11	0,7	0,8	32,13	**214**	24,06	**614**
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	32,13	**216**	24,06	**616**
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	32,13	**218**	24,06	**618**
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,0	32,13	**222**	24,06	**622**
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,8	32,13	**244**	24,06	**644**
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	32,13	**246**	24,06	**646**
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	32,13	**248**	24,06	**648**
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	32,13	**252**	24,06	**652**
P					●			
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○		○	
H					○			
O								

→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

- Vollprofil
- Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

BSW | 55°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CWK20 | CCN7525



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR Y1		ER 71 228 ... EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,7	0,4	22,35	**202**					14,52	**602**		
11 ER 60	60,0	11	0,7	0,4	22,35	**204**					14,52	**604**		
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	22,35	**206**					14,52	**606**		
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	22,35	**208**					14,52	**608**		
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	22,35	**210**					14,52	**610**		
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	22,35	**212**					14,52	**612**		
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	22,35	**214**					14,52	**614**		
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	20,54	**216**					13,39	**616**		
11 ER 26	26,0	11	0,7	0,8	20,54	**218**					13,39	**618**		
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	20,54	**220**					13,39	**620**		
11 ER 22	22,0	11	0,8	0,9	20,54	**222**					13,39	**622**		
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	20,54	**224**					13,39	**624**		
11 ER 19	19,0	11	0,8	1,0	20,54	**226**					13,39	**626**		
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	20,54	**228**					13,39	**628**		
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	20,54	**230**					13,39	**630**		
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	20,54	**232**					13,39	**632**		
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	22,35	**240**					14,52	**640**		
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	22,35	**242**					14,52	**642**		
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	22,35	**244**					14,52	**644**		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	20,54	**246**	19,74	**146**	21,57	**746**	13,39	**646**		
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,7					24,06	**748**				
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,8	20,54	**248**					13,39	**648**		
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	20,54	**250**					13,39	**650**		
16 ER 22	22,0	16	0,8	0,9	20,54	**252**					13,39	**652**		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	20,54	**254**			24,06	**754**	13,39	**654**		
16 ER 19	19,0	16	0,8	1,0	20,54	**256**	17,71	**156**	19,53	**756**	13,39	**656**	19,53	**956**
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	20,54	**258**					13,39	**658**		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	20,54	**260**	21,90	**160**	23,49	**760**	13,39	**660**		
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	20,54	**262**	17,71	**162**	19,53	**762**	13,39	**662**	19,53	**962**
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	20,54	**264**	21,90	**164**	23,49	**764**	13,39	**664**		
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	20,54	**266**	17,71	**166**	19,53	**766**	13,39	**666**	19,53	**966**
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	20,54	**268**					13,39	**668**		
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	20,54	**270**					13,39	**670**		
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,5	20,54	**272**					13,39	**672**		
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	31,77	**280**					21,46	**680**		
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	31,77	**282**					21,46	**682**		
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,4	31,77	**284**					21,46	**684**		
22 EN 4,5	4,5	22	2,3	11,0	34,16	**290** [1]					23,27	**690** [1]		
22 EN 4	4,0	22	1,8	11,0	34,16	**292** [1]					23,27	**692** [1]		

P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●		○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O							○							

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

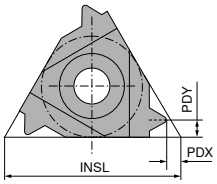
→ v_c Seite 45

8

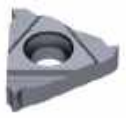
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil





CCN20



CWK20



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 229 ... EUR X3		EL 71 229 ... EUR Y1	
11 EL 72	72	11	0,7	0,4	25,65	**202**	17,59	**602**
11 EL 60	60	11	0,7	0,4	25,65	**204**	17,59	**604**
11 EL 56	56	11	0,7	0,4	25,65	**206**	17,59	**606**
11 EL 48	48	11	0,6	0,6	25,65	**208**	17,59	**608**
11 EL 40	40	11	0,6	0,6	25,65	**210**	17,59	**610**
11 EL 36	36	11	0,6	0,6	25,65	**212**	16,34	**612**
11 EL 32	32	11	0,6	0,6	25,65	**214**	16,34	**614**
11 EL 28	28	11	0,6	0,7	24,06	**216**	16,34	**616**
11 EL 26	26	11	0,7	0,8	24,06	**218**	16,34	**618**
11 EL 24	24	11	0,7	0,8	24,06	**220**	16,34	**620**
11 EL 22	22	11	0,8	0,9	24,06	**222**	16,34	**622**
11 EL 20	20	11	0,8	0,9	24,06	**224**	16,34	**624**
11 EL 19	19	11	0,8	1,0	24,06	**226**	16,34	**626**
11 EL 18	18	11	0,8	1,0	24,06	**228**	16,34	**628**
11 EL 16	16	11	0,9	1,1	24,06	**230**	16,34	**630**
11 EL 14	14	11	0,9	1,1	20,54	**232**	13,39	**632**
16 EL 40	40	16	0,6	0,6	25,65	**240**	17,59	**640**
16 EL 36	36	16	0,6	0,6	25,65	**242**	17,59	**642**
16 EL 32	32	16	0,6	0,6	25,65	**244**	17,59	**644**
16 EL 28	28	16	0,6	0,7	24,06	**246**	16,34	**646**
16 EL 26	26	16	0,7	0,8	24,06	**248**	16,34	**648**
16 EL 24	24	16	0,7	0,8	24,06	**250**	16,34	**650**
16 EL 22	22	16	0,8	0,9	24,06	**252**	16,34	**652**
16 EL 20	20	16	0,8	0,9	24,06	**254**	16,34	**654**
16 EL 19	19	16	0,8	1,0	24,06	**256**	16,34	**656**
16 EL 18	18	16	0,8	1,0	24,06	**258**	16,34	**658**
16 EL 16	16	16	0,9	1,1	24,06	**260**	16,34	**660**
16 EL 14	14	16	1,0	1,2	20,54	**262**	13,39	**662**
16 EL 12	12	16	1,1	1,4	24,06	**264**	16,34	**664**
16 EL 11	11	16	1,1	1,5	20,54	**266**	13,39	**666**
16 EL 10	10	16	1,1	1,5	27,47	**268**	18,85	**668**
16 EL 9	9	16	1,2	1,7	27,47	**270**	18,85	**670**
16 EL 8	8	16	1,2	1,5	27,47	**272**	18,85	**672**
22 EL 7	7	22	1,6	2,3	37,22	**280**	25,87	**680**
22 EL 6	6	22	1,6	2,3	37,22	**282**	25,87	**682**
22 EL 5	5	22	1,7	2,4	38,02	**284**	25,87	**684**

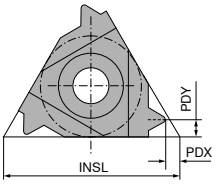
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

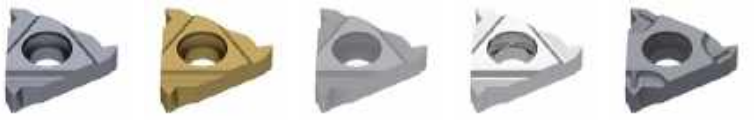
→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte

- Vollprofil
- Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher







Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR Y1		IR 71 230 ... EUR X3	
11 IR 48	48	11	0,6	0,6	22,35	**206**					14,52	**606**		
11 IR 40	40	11	0,6	0,6	22,35	**208**					14,52	**608**		
11 IR 36	36	11	0,6	0,6	22,35	**210**					14,52	**610**		
11 IR 32	32	11	0,6	0,6	22,35	**212**					14,52	**612**		
11 IR 28	28	11	0,6	0,7	20,54	**214**					13,39	**614**		
11 IR 26	26	11	0,7	0,8	20,54	**216**					13,39	**616**		
11 IR 24	24	11	0,7	0,8	20,54	**218**					13,39	**618**		
11 IR 22	22	11	0,8	0,9	20,54	**220**					13,39	**620**		
11 IR 20	20	11	0,8	0,9	20,54	**222**					13,39	**622**		
11 IR 19	19	11	0,8	0,9									20,66	**924**
11 IR 19	19	11	0,8	1,0	20,54	**224**	18,85	**124**	20,66	**724**	13,39	**624**		
11 IR 18	18	11	0,8	1,0	20,54	**226**					13,39	**626**		
11 IR 16	16	11	0,9	1,1	20,54	**228**					13,39	**628**		
11 IR 14	14	11	0,8	0,9									20,66	**930**
11 IR 14	14	11	0,9	1,1	20,54	**230**	18,85	**130**	20,66	**730**	13,39	**630**		
16 IR 40	40	16	0,6	0,6	22,35	**240**					14,52	**640**		
16 IR 36	36	16	0,6	0,6	22,35	**242**					14,52	**642**		
16 IR 32	32	16	0,6	0,6	22,35	**244**					14,52	**644**		
16 IR 28	28	16	0,6	0,7	20,54	**246**					13,39	**646**		
16 IR 26	26	16	0,7	0,8	20,54	**248**					13,39	**648**		
16 IR 24	24	16	0,7	0,8	20,54	**250**					13,39	**650**		
16 IR 22	22	16	0,8	0,9	20,54	**252**					13,39	**652**		
16 IR 20	20	16	0,8	0,9	20,54	**254**					13,39	**654**		
16 IR 19	19	16	0,8	1,0	20,54	**256**					13,39	**656**		
16 IR 18	18	16	0,8	1,0	20,54	**258**					13,39	**658**		
16 IR 16	16	16	0,9	1,1	20,54	**260**			24,06	**760**	13,39	**660**		
16 IR 14	14	16	1,0	1,2	20,54	**262**	17,71	**162**	19,53	**762**	13,39	**662**	19,53	**962**
16 IR 12	12	16	1,1	1,4	20,54	**264**					13,39	**664**		
16 IR 11	11	16	1,1	1,5	20,54	**266**	17,71	**166**	19,53	**766**	13,39	**666**	19,53	**966**
16 IR 10	10	16	1,1	1,5	20,54	**268**					13,39	**668**		
16 IR 9	9	16	1,2	1,7	20,54	**270**					13,39	**670**		
16 IR 8	8	16	1,2	1,5	20,54	**272**					13,39	**672**		
22 IR 7	7	22	1,6	2,3	32,13	**280**					21,46	**680**		
22 IR 6	6	22	1,6	2,3	32,13	**282**					21,46	**682**		
22 IR 5	5	22	1,7	2,4	32,13	**284**					21,46	**684**		

P	●	●	○		●
M	●	○	●	○	●
K	●	●	○	●	●
N		●	○	●	
S	○		○	○	●
H	○		○		○
O		○			

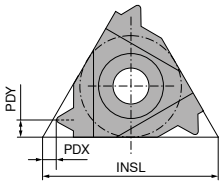
→ v_c Seite 45

Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

BSW | 55°

CCN20 | CWK20







Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 231 ... EUR X3		IL 71 231 ... EUR Y1	
11 IL 48	48	11	0,6	0,6	25,65	**206**	17,59	**606**
11 IL 40	40	11	0,6	0,6	25,65	**208**	17,59	**608**
11 IL 36	36	11	0,6	0,6	24,06	**210**	16,34	**610**
11 IL 32	32	11	0,6	0,6	24,06	**212**	16,34	**612**
11 IL 28	28	11	0,6	0,7	24,06	**214**	16,34	**614**
11 IL 26	26	11	0,7	0,8	24,06	**216**	16,34	**616**
11 IL 24	24	11	0,7	0,8	24,06	**218**	16,34	**618**
11 IL 22	22	11	0,8	0,9	24,06	**220**	16,34	**620**
11 IL 20	20	11	0,8	0,9	24,06	**222**	16,34	**622**
11 IL 19	19	11	0,8	1,0	24,06	**224**	16,34	**624**
11 IL 18	18	11	0,8	1,0	24,06	**226**	16,34	**626**
11 IL 16	16	11	0,9	1,1	24,06	**228**	16,34	**628**
11 IL 14	14	11	0,9	1,1	20,54	**230**	13,39	**630**
16 IL 40	40	16	0,6	0,6	25,65	**240**	17,59	**640**
16 IL 36	36	16	0,6	0,6	25,65	**242**	17,59	**642**
16 IL 32	32	16	0,6	0,6	25,65	**244**	17,59	**644**
16 IL 28	28	16	0,6	0,7	24,06	**246**	16,34	**646**
16 IL 26	26	16	0,7	0,8	24,06	**248**	16,34	**648**
16 IL 24	24	16	0,7	0,8	24,06	**250**	16,34	**650**
16 IL 22	22	16	0,8	0,9	24,06	**252**	16,34	**652**
16 IL 20	20	16	0,8	0,9	24,06	**254**	16,34	**654**
16 IL 19	19	16	0,8	1,0	24,06	**256**	16,34	**656**
16 IL 18	18	16	0,8	1,0	24,06	**258**	16,34	**658**
16 IL 16	16	16	0,9	1,1	24,06	**260**	16,34	**660**
16 IL 14	14	16	1,0	1,2	20,54	**262**	13,39	**662**
16 IL 12	12	16	1,1	1,4	24,06	**264**	16,34	**664**
16 IL 11	11	16	1,1	1,5	20,54	**266**	13,39	**666**
16 IL 10	10	16	1,1	1,5	27,47	**268**	18,85	**668**
16 IL 9	9	16	1,2	1,7	27,47	**270**	18,85	**670**
16 IL 8	8	16	1,2	1,5	27,47	**272**	18,85	**672**
22 IL 7	7	22	1,6	2,3	37,22	**280**	25,87	**680**
22 IL 6	6	22	1,6	2,3	37,22	**282**	25,87	**682**
22 IL 5	5	22	1,7	2,4	37,22	**284**	25,87	**684**

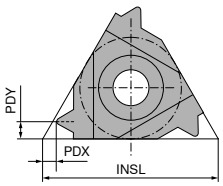
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

- Vollprofil
- Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°



CCN20	CWN1525	HCN2525	CWK20	CCN7525
				

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR Y1		ER 71 264 ... EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,8	0,4	22,47	**202**					14,52	**602**		
11 ER 64	64,0	11	0,8	0,4	22,47	**204**					14,52	**604**		
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	22,47	**206**					14,52	**606**		
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	22,47	**208**					14,52	**608**		
11 ER 44	44,0	11	0,6	0,6	22,47	**210**					14,52	**610**		
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	22,47	**212**					14,52	**612**		
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	22,47	**214**					14,52	**614**		
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	22,47	**216**					14,52	**616**		
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	20,54	**218**					13,50	**618**		
11 ER 27	27,0	11	0,7	0,8	20,54	**220**					13,50	**620**		
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	20,54	**222**					13,50	**622**		
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	20,54	**224**					13,50	**624**		
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	20,54	**226**					13,50	**626**		
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	20,54	**228**					13,50	**628**		
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	20,54	**230**					13,50	**630**		
16 ER 72	72,0	16	0,8	0,4	22,35	**232**					14,52	**632**		
16 ER 64	64,0	16	0,8	0,4	22,35	**234**					14,52	**634**		
16 ER 56	56,0	16	0,7	0,4	22,35	**236**					14,52	**636**		
16 ER 48	48,0	16	0,6	0,6	22,35	**238**					14,52	**638**		
16 ER 44	44,0	16	0,6	0,6	22,35	**240**					14,52	**640**		
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	22,35	**242**					14,52	**642**		
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	22,35	**244**					14,52	**644**		
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	22,35	**246**			25,31	**746**	14,52	**646**		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	20,54	**248**			23,49	**748**	13,39	**648**		
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	20,54	**250**					13,39	**650**		
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	20,54	**252**	19,74	**152**	21,57	**752**	13,39	**652**		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	20,54	**254**	18,85	**154**	20,66	**754**	13,39	**654**	20,66	**954**
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	20,54	**256**	19,74	**156**	21,57	**756**	13,39	**656**		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	20,54	**258**	18,85	**158**	20,66	**758**	13,39	**658**	20,66	**958**
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	20,54	**260**	19,74	**160**	21,57	**760**	13,39	**660**		
16 ER 13	13,0	16	1,0	1,3	20,54	**262**					13,39	**662**		
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	20,54	**264**	19,74	**164**	21,57	**764**	13,39	**664**		
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	20,54	**266**					13,39	**666**		
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	20,54	**268**	22,47	**168**			13,39	**668**		
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	20,54	**270**					13,39	**670**		
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	20,54	**272**					13,39	**672**		
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,1									24,06	**974**
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,5			22,47	**174**						
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,6	20,54	**274**					13,39	**674**		
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	32,13	**276**					21,46	**676**		
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	32,13	**278**					21,46	**678**		
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,5	32,13	**280**					21,46	**680**		
22 EN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	34,16	**282** [1]					23,38	**682** [1]		
22 EN 4	4,0	22	2,0	11,0	34,16	**284** [1]					23,38	**684** [1]		

P	●	●	○		●
M	●	○	●	○	●
K	●	●	○	●	●
N		●	○	●	
S	○		○	○	●
H	○		○		○
O		○			

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

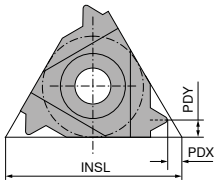
8

Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20 | CWK20





Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 266 ... EUR X3		EL 71 266 ... EUR Y1	
11 EL 72	72,0	11	0,8	0,4	26,32	**202**	17,59	**602**
11 EL 64	64,0	11	0,8	0,4	26,32	**204**	17,59	**604**
11 EL 56	56,0	11	0,7	0,4	26,32	**206**	17,59	**606**
11 EL 48	48,0	11	0,6	0,6	26,32	**208**	17,59	**608**
11 EL 44	44,0	11	0,6	0,6	26,32	**210**	17,59	**610**
11 EL 40	40,0	11	0,6	0,6	26,32	**212**	17,59	**612**
11 EL 36	36,0	11	0,6	0,6	26,32	**214**	17,59	**614**
11 EL 32	32,0	11	0,6	0,6	26,32	**216**	17,59	**616**
11 EL 28	28,0	11	0,6	0,7	26,32	**218**	16,34	**618**
11 EL 27	27,0	11	0,7	0,8	26,32	**220**	16,34	**620**
11 EL 24	24,0	11	0,7	0,8	26,32	**222**	16,34	**622**
11 EL 20	20,0	11	0,8	0,9	26,32	**224**	16,34	**624**
11 EL 18	18,0	11	0,8	1,0	26,32	**226**	16,34	**626**
11 EL 16	16,0	11	0,9	1,1	26,32	**228**	16,34	**628**
11 EL 14	14,0	11	0,9	1,1	26,32	**230**	16,34	**630**
16 EL 72	72,0	16	0,8	0,4	25,65	**232**	17,59	**632**
16 EL 64	64,0	16	0,8	0,4	25,65	**234**	17,59	**634**
16 EL 56	56,0	16	0,7	0,4	25,65	**236**	17,59	**636**
16 EL 48	48,0	16	0,6	0,6	25,65	**238**	17,59	**638**
16 EL 44	44,0	16	0,6	0,6	25,65	**240**	17,59	**640**
16 EL 40	40,0	16	0,6	0,6	25,65	**242**	17,59	**642**
16 EL 36	36,0	16	0,6	0,6	25,65	**244**	17,59	**644**
16 EL 32	32,0	16	0,6	0,6	25,65	**246**	17,59	**646**
16 EL 28	28,0	16	0,6	0,7	24,06	**248**	16,34	**648**
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	24,06	**250**	16,34	**650**
16 EL 24	24,0	16	0,7	0,8	24,06	**252**	16,34	**652**
16 EL 20	20,0	16	0,8	0,9	24,06	**254**	16,34	**654**
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	24,06	**256**	16,34	**656**
16 EL 16	16,0	16	0,9	1,1	24,06	**258**	16,34	**658**
16 EL 14	14,0	16	1,0	1,2	24,06	**260**	16,34	**660**
16 EL 13	13,0	16	1,0	1,3	24,06	**262**	16,34	**662**
16 EL 12	12,0	16	1,1	1,4	20,54	**264**	13,39	**664**
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	27,47	**266**	16,34	**666**
16 EL 11	11,0	16	1,1	1,5	27,47	**268**	16,34	**668**
16 EL 10	10,0	16	1,1	1,5	27,47	**270**	16,34	**670**
16 EL 9	9,0	16	1,2	1,7	27,47	**272**	16,34	**672**
16 EL 8	8,0	16	1,2	1,6	27,47	**274**	16,34	**674**
22 EL 7	7,0	22	1,6	2,3	37,22	**276**	25,87	**676**
22 EL 6	6,0	22	1,6	2,3	37,22	**278**	25,87	**678**
22 EL 5	5,0	22	1,7	2,5	37,22	**280**	25,87	**680**

P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

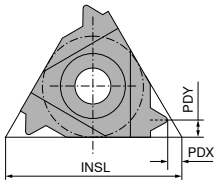
→ v_c Seite 45

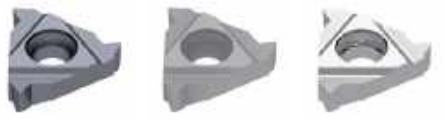
Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20 | HCN2525 | CWK20





Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 268 ... EUR X3		IR 71 268 ... EUR X3		IR 71 268 ... EUR Y1	
11 IR 72	72,0	11	0,8	0,3	22,47	**202**			14,52	**602**
11 IR 64	64,0	11	0,8	0,4	22,47	**204**			14,52	**604**
11 IR 56	56,0	11	0,7	0,4	22,47	**206**			14,52	**606**
11 IR 48	48,0	11	0,6	0,6	22,47	**208**			14,52	**608**
11 IR 44	44,0	11	0,6	0,6	22,47	**210**			14,52	**610**
11 IR 40	40,0	11	0,6	0,6	22,47	**212**			14,52	**612**
11 IR 36	36,0	11	0,6	0,6	22,47	**214**			14,52	**614**
11 IR 32	32,0	11	0,6	0,6	22,47	**216**			14,52	**616**
11 IR 28	28,0	11	0,6	0,7	20,54	**218**			13,50	**618**
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	20,54	**220**			13,50	**620**
11 IR 24	24,0	11	0,7	0,8	20,54	**222**			13,50	**622**
11 IR 20	20,0	11	0,8	0,9	20,54	**224**			13,50	**624**
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	20,54	**226**			13,50	**626**
11 IR 16	16,0	11	0,9	1,1	20,54	**228**			13,50	**628**
11 IR 14	14,0	11	1,0	1,1	20,54	**230**			13,50	**630**
16 IR 72	72,0	16	0,8	0,3	22,35	**232**			14,52	**632**
16 IR 64	64,0	16	0,8	0,4	22,35	**234**			14,52	**634**
16 IR 56	56,0	16	0,7	0,4	22,35	**236**			14,52	**636**
16 IR 48	48,0	16	0,6	0,6	22,35	**238**			14,52	**638**
16 IR 44	44,0	16	0,6	0,6	22,35	**240**			14,52	**640**
16 IR 40	40,0	16	0,6	0,6	22,35	**242**			14,52	**642**
16 IR 36	36,0	16	0,6	0,6	22,35	**244**			14,52	**644**
16 IR 32	32,0	16	0,6	0,6	22,35	**246**			14,52	**646**
16 IR 28	28,0	16	0,6	0,7	20,54	**248**			13,39	**648**
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	20,54	**250**			13,39	**650**
16 IR 24	24,0	16	0,7	0,8	20,54	**252**			13,39	**652**
16 IR 20	20,0	16	0,8	0,9	20,54	**254**			13,39	**654**
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	20,54	**256**			13,39	**656**
16 IR 16	16,0	16	0,9	1,1	20,54	**258**			13,39	**658**
16 IR 14	14,0	16	1,0	1,2	20,54	**260**	24,06	**760**	13,39	**660**
16 IR 13	13,0	16	1,0	1,3	20,54	**262**			13,39	**662**
16 IR 12	12,0	16	1,1	1,4	20,54	**264**	21,57	**764**	13,39	**664**
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	20,54	**266**			13,39	**666**
16 IR 11	11,0	16	1,1	1,5	20,54	**268**			13,39	**668**
16 IR 10	10,0	16	1,1	1,5	20,54	**270**			13,39	**670**
16 IR 9	9,0	16	1,2	1,7	20,54	**272**			13,39	**672**
16 IR 8	8,0	16	1,2	1,6	20,54	**274**			13,39	**674**
16 IR 8	8,0	16	1,1	1,5			24,06	**774**		
22 IR 7	7,0	22	1,6	2,3	32,13	**276**	34,50	**776**	21,46	**676**
22 IR 6	6,0	22	1,6	2,3	32,13	**278**			21,46	**678**
22 IR 5	5,0	22	1,7	2,5	32,13	**280**			21,46	**680**
22 IN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	34,16	**282** 1)			23,38	**682** 1)
22 IN 4	4,0	22	2,0	11,0	34,16	**284** 1)			23,38	**684** 1)

P	●	○	
M	●	●	○
K	●	○	●
N		○	●
S	○	○	○
H	○	○	
O			

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

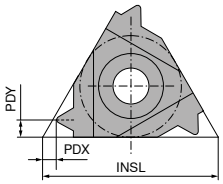
8

Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20 | CWK20







Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 270 ... EUR X3		IL 71 270 ... EUR Y1	
11 IL 72	72,0	11	0,8	0,3	26,32	**202**	17,59	**602**
11 IL 64	64,0	11	0,8	0,4	26,32	**204**	17,59	**604**
11 IL 56	56,0	11	0,7	0,4	26,32	**206**	17,59	**606**
11 IL 48	48,0	11	0,6	0,6	26,32	**208**	17,59	**608**
11 IL 44	44,0	11	0,6	0,6	26,32	**210**	17,59	**610**
11 IL 40	40,0	11	0,6	0,6	26,32	**212**	17,59	**612**
11 IL 36	36,0	11	0,6	0,6	26,32	**214**	17,59	**614**
11 IL 32	32,0	11	0,6	0,6	26,32	**216**	17,59	**616**
11 IL 28	28,0	11	0,6	0,7	26,32	**218**	16,34	**618**
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	26,32	**220**	16,34	**620**
11 IL 24	24,0	11	0,7	0,8	26,32	**222**	16,34	**622**
11 IL 20	20,0	11	0,8	0,9	26,32	**224**	16,34	**624**
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	26,32	**226**	16,34	**626**
11 IL 16	16,0	11	0,9	1,1	26,32	**228**	16,34	**628**
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	26,32	**230**	16,34	**630**
16 IL 72	72,0	16	0,8	0,3	26,32	**232**	17,59	**632**
16 IL 64	64,0	16	0,8	0,4	26,32	**234**	17,59	**634**
16 IL 56	56,0	16	0,7	0,4	26,32	**236**	17,59	**636**
16 IL 48	48,0	16	0,6	0,6	26,32	**238**	17,59	**638**
16 IL 44	44,0	16	0,6	0,6	26,32	**240**	17,59	**640**
16 IL 40	40,0	16	0,6	0,6	26,32	**242**	17,59	**642**
16 IL 36	36,0	16	0,6	0,6	26,32	**244**	17,59	**644**
16 IL 32	32,0	16	0,6	0,6	26,32	**246**	17,59	**646**
16 IL 28	28,0	16	0,6	0,7	26,32	**248**	16,34	**648**
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	26,32	**250**	16,34	**650**
16 IL 24	24,0	16	0,7	0,8	26,32	**252**	16,34	**652**
16 IL 20	20,0	16	0,8	0,9	26,32	**254**	16,34	**654**
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	26,32	**256**	16,34	**656**
16 IL 16	16,0	16	0,9	1,1	26,32	**258**	16,34	**658**
16 IL 14	14,0	16	1,0	1,2	26,32	**260**	16,34	**660**
16 IL 13	13,0	16	1,0	1,3	26,32	**262**	16,34	**662**
16 IL 12	12,0	16	1,1	1,4	26,32	**264**	13,50	**664**
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	26,32	**266**	18,85	**666**
16 IL 11	11,0	16	1,1	1,5	26,32	**268**	16,34	**668**
16 IL 10	10,0	16	1,1	1,5	26,32	**270**	18,85	**670**
16 IL 9	9,0	16	1,2	1,7	26,32	**272**	18,85	**672**
16 IL 8	8,0	16	1,2	1,6	26,32	**274**	18,85	**674**
22 IL 7	7,0	22	1,6	2,3	26,32	**276**	25,87	**676**
22 IL 6	6,0	22	1,6	2,3	26,32	**278**	25,87	**678**
22 IL 5	5,0	22	1,7	2,5	26,32	**280**	25,87	**680**

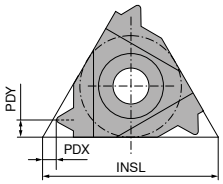
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

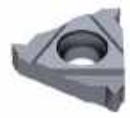
→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

NPT 60°



	CCN20	CWN1525	HCN2525	CWK20
				
	ER	ER	ER	ER
	71 256 ...	71 256 ...	71 256 ...	71 256 ...
Bezeichnung	EUR X3	EUR X3	EUR X3	EUR Y1
16 ER 27	23,04 **240**			15,33 **640**
16 ER 18	23,04 **242**		26,00 **742**	15,33 **642**
16 ER 14	23,04 **244**	21,90 **144**	23,84 **744**	15,33 **644**
16 ER 11,5	23,04 **246**	23,73 **146**	26,00 **746**	15,33 **646**
16 ER 8	23,04 **248**			15,33 **648**
P	●	●	○	
M	●	○	●	○
K	●	●	○	●
N		●	○	●
S	○		○	○
H	○		○	
O		○		

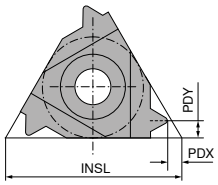
→ v_c Seite 45

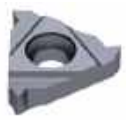
8

Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

NPT 60°



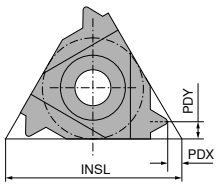
	CCN20	CWK20
		
	EL	EL
	71 258 ...	71 258 ...
Bezeichnung	EUR X3	EUR Y1
16 EL 27	26,79 **240**	18,39 **640**
16 EL 18	26,79 **242**	18,39 **642**
16 EL 14	26,79 **244**	18,39 **644**
16 EL 11,5	26,79 **246**	18,39 **646**
16 EL 8	26,79 **248**	18,39 **648**
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

NPT 60°



CCN20 | CWK20 | CCN7525



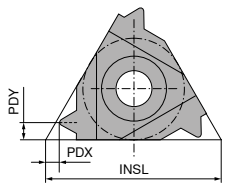
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 260 ... EUR X3		IR 71 260 ... EUR Y1		IR 71 260 ... EUR X3	
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	23,04	**210**	15,33	**610**		
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	23,04	**212**	15,33	**612**		
11 IR 14	14,0	11	0,9	1,1	23,04	**214**	15,33	**614**		
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	23,04	**240**	15,33	**640**		
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	23,04	**242**	15,33	**642**		
16 IR 14	14,0	16	0,9	1,2	23,04	**244**	15,33	**644**	27,47	**944**
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	23,04	**246**	15,33	**646**	27,81	**946**
16 IR 8	8,0	16	1,3	1,8	23,04	**248**	15,33	**648**		
P					●				●	
M					●		○		●	
K					●		●		●	
N							●			
S					○		○		●	
H					○				○	
O										

→ v_c Seite 45

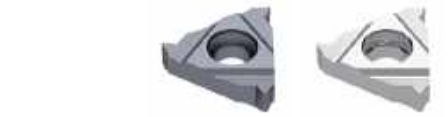
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

NPT 60°



CCN20 | CWK20

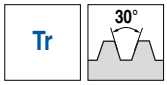


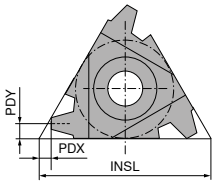
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 262 ... EUR X3		IL 71 262 ... EUR Y1	
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	26,79	**210**	18,39	**610**
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	26,79	**212**	18,39	**612**
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	26,79	**214**	18,39	**614**
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	26,79	**240**	18,39	**640**
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	26,79	**242**	18,39	**642**
16 IL 14	14,0	16	0,9	1,2	26,79	**244**	18,39	**644**
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	26,79	**246**	18,39	**646**
16 IL 8	8,0	16	1,3	1,8	26,79	**248**	18,39	**648**
P					●			
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○		○	
H					○			
O								

→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Trapezgewinde DIN 103







Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 232 ... EUR X3		ER 71 232 ... EUR X3		ER 71 232 ... EUR X3		ER 71 232 ... EUR Y1	
16 ER 1,5	1,5	16	1,0	1,1	24,86	**240**					16,68	**640**
16 ER 2,0	2,0	16	1,1	1,3	24,86	**242**					16,68	**642**
16 ER 2,0	2,0	16	1,0	1,3			23,38	**142**	26,32	**742**		
16 ER 3,0	3,0	16	1,3	1,5	24,86	**244**	22,24	**144**			16,68	**644**
22 ER 4,0	4,0	22	1,7	1,9	34,28	**270**					23,38	**670**
22 ER 4,0	4,0	22	1,8	1,9			31,77	**170**	35,86	**770**		
22 ER 5,0	5,0	22	2,0	2,4			34,97	**172**				
22 ER 5,0	5,0	22	2,1	2,5	35,75	**272**					24,62	**672**
22 ER 6,0	6,0	22	2,3	2,7	37,22	**274**					25,87	**674**
22 EN 6,0	6,0	22	2,0	11,0	37,22	**276** 1)					25,87	**676** 1)
22 EN 7,0	7,0	22	2,3	11,0	38,71	**278** 1)					27,02	**678** 1)
P					●		●		○			
M					●		○		●		○	
K					●		●		○		●	
N							●		○		●	
S					○				○		○	
H					○				○			
O							○					

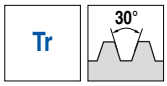
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

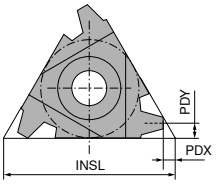
→ v_c Seite 45

8

Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Trapezgewinde DIN 103





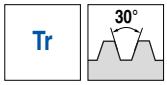


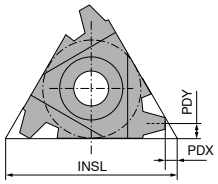
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 234 ... EUR X3		EL 71 234 ... EUR Y1	
16 EL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	28,83	**240**	20,10	**640**
16 EL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	28,83	**242**	20,10	**642**
16 EL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	28,83	**244**	20,10	**644**
22 EL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	40,17	**270**	28,04	**670**
22 EL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	41,99	**272**	29,63	**672**
22 EL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	43,69	**274**	30,87	**674**
P					●			
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○		○	
H					○			
O								

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Trapezgewinde DIN 103





CCN20 | CWN1525 | CWK20



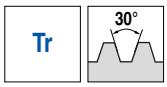
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 236 ... EUR X3		IR 71 236 ... EUR X3		IR 71 236 ... EUR Y1	
11 IR 1,5	1,5	11	0,815	0,9	24,62	**210**			16,68	**610**
16 IR 1,5	1,5	16	1,000	1,1	24,62	**240**			16,68	**640**
16 IR 2,0	2,0	16	1,100	1,3	24,62	**242**			16,68	**642**
16 IR 3,0	3,0	16	1,300	1,5	24,62	**244**	25,43	**144**	16,68	**644**
22 IR 4,0	4,0	22	1,800	1,9			33,48	**170**		
22 IR 4,0	4,0	22	1,700	1,9	34,28	**270**			23,38	**670**
22 IR 5,0	5,0	22	2,000	2,4			34,72	**172**		
22 IR 5,0	5,0	22	2,100	2,5	35,75	**272**			24,62	**672**
22 IR 6,0	6,0	22	2,300	2,7	37,22	**274**			25,87	**674**
22 IN 6,0	6,0	22	2,000	11,0	37,22	**276** 1)			25,87	**676** 1)
22 IN 7,0	7,0	22	2,300	11,0	38,71	**278** 1)			27,02	**678** 1)
P					●		●			
M					●		○		○	
K					●		●		●	
N							●		●	
S					○				○	
H					○					
O							○			

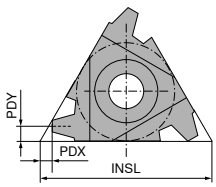
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Trapezgewinde DIN 103





CCN20 | CWK20

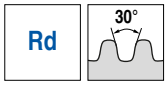


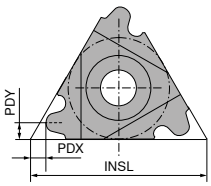
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 238 ... EUR X3		IL 71 238 ... EUR Y1	
11 IL 1,5	1,5	11	0,8	0,9	28,83	**210**	20,10	**610**
16 IL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	28,83	**240**	20,10	**640**
16 IL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	28,83	**242**	20,10	**642**
16 IL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	28,83	**244**	20,10	**644**
22 IL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	40,17	**270**	28,04	**670**
22 IL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	40,17	**272**	28,04	**672**
22 IL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	41,99	**274**	29,63	**674**
P					●			
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○		○	
H					○			
O								

→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Rundgewinde DIN 405





CCN20 | CWK20



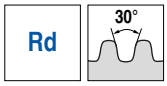
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 248 ... EUR X3		ER 71 248 ... EUR Y1	
16 ER 10	10	16	1,1	1,2	24,62	**240**	16,68	**640**
16 ER 8	8	16	1,4	1,3	24,62	**242**	16,68	**642**
16 ER 6	6	16	1,5	1,7	24,62	**246**	16,68	**646**
22 ER 6	6	22	1,5	1,7	34,40	**270**	23,60	**670**
22 ER 4	4	22	2,2	2,3	37,22	**272**	25,87	**672**

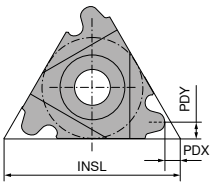
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

→ v_c Seite 45

Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Rundgewinde DIN 405





CCN20 | CWK20



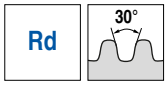
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 250 ... EUR X3		EL 71 250 ... EUR Y1	
16 EL 10	10	16	1,1	1,2	28,72	**240**	20,10	**640**
16 EL 8	8	16	1,4	1,3	28,72	**242**	20,10	**642**
16 EL 6	6	16	1,5	1,7	28,72	**246**	20,10	**646**
22 EL 6	6	22	1,5	1,7	40,29	**270**	28,15	**670**
22 EL 4	4	22	2,2	2,3	43,69	**272**	30,87	**672**

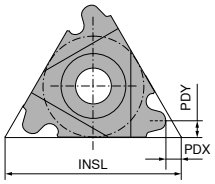
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Rundgewinde DIN 405





CCN20



CWK20



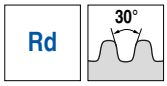
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 252 ... EUR X3		IR 71 252 ... EUR Y1	
16 IR 10	10	16	1,1	1,2	24,62	**240**	16,68	**640**
16 IR 8	8	16	1,4	1,4	24,62	**242**	16,68	**642**
16 IR 6	6	16	1,4	1,5	24,62	**246**	16,68	**646**
22 IR 6	6	22	1,5	1,7	34,40	**270**	23,60	**670**
22 IR 4	4	22	2,2	2,3	37,22	**272**	25,87	**672**

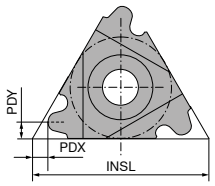
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

→ v_c Seite 45

Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Rundgewinde DIN 405





CCN20



CWK20



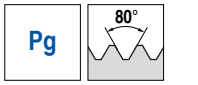
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 254 ... EUR X3		IL 71 254 ... EUR Y1	
16 IL 10	10	16	1,1	1,2	23,04	**240**	20,10	**640**
16 IL 8	8	16	1,4	1,4	23,04	**242**	20,10	**642**
16 IL 6	6	16	1,4	1,5	23,04	**246**	20,10	**646**
22 IL 6	6	22	1,5	1,7	32,34	**270**	28,15	**670**
22 IL 4	4	22	2,2	2,3	34,85	**272**	30,87	**672**

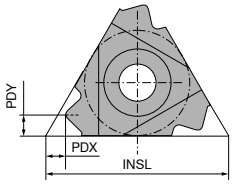
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

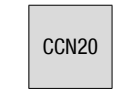
→ v_c Seite 45

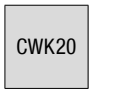
Rechte Außengewindedrehplatte

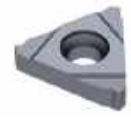
▲ Vollprofil
▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430













Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 240 ... EUR X3		ER 71 240 ... EUR Y1	
16 ER 20	20	16	0,8	0,8	24,62	**240**	16,68	**640**
16 ER 18	18	16	0,8	0,9	24,62	**242**	16,68	**642**
16 ER 16	16	16	0,8	1,0	24,62	**244**	16,68	**644**

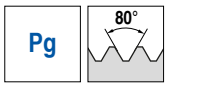
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

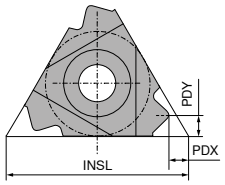
→ v_c Seite 45

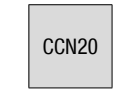
8

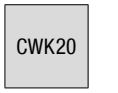
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430













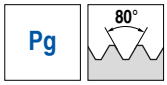
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 242 ... EUR X3		EL 71 242 ... EUR Y1	
16 EL 20	20	16	0,8	0,8	27,12	**240**	18,61	**640**
16 EL 18	18	16	0,8	0,9	27,12	**242**	18,61	**642**
16 EL 16	16	16	0,8	1,0	27,12	**244**	18,61	**644**

P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

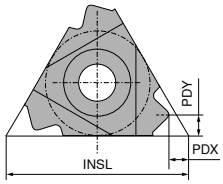
→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



CCN20 CWK20





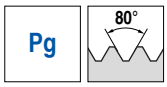
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 244 ... EUR X3		IR 71 244 ... EUR Y1	
11 IR 18	18	11	0,8	0,9	24,62	**238**	16,68	**638**
16 IR 18	18	16	0,8	0,9	24,62	**242**	16,68	**642**
16 IR 16	16	16	0,8	1,0	24,62	**244**	16,68	**644**

P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

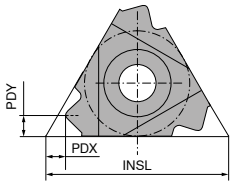
→ v_c Seite 45

Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



CCN20 CWK20





Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 246 ... EUR X3		IL 71 246 ... EUR Y1	
11 IL 18	18	11	0,8	0,9	27,12	**238**	18,61	**638**
16 IL 18	18	16	0,8	0,9	27,12	**242**	18,61	**642**
16 IL 16	16	16	0,8	1,0	27,12	**244**	18,61	**644**

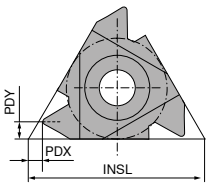
P	●	
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	○
H	○	
O		

→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher











Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 206 ... CCN20 EUR X3		ER 71 206 ... CWN1525 EUR X3		ER 71 206 ... HCN2525 EUR X3		ER 71 206 ... CWK20 EUR Y1		ER 71 206 ... CCN7525 EUR X3	
16 ER A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	19,07	**240**	17,03	**140**	18,85	**740**	12,37	**640**	18,85	**940**
16 ER G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	19,64	**242**	18,50	**142**	20,10	**742**	12,72	**642**	20,10	**942**
16 ER AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	19,64	**244**	16,34	**144**	18,04	**744**	12,72	**644**	18,04	**944**
22 ER N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	30,64	**270**	31,44	**170**			20,54	**670**		
22 EN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	30,64	**272** [1)]					20,54	**672** [1)]		
P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●		○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O							○							

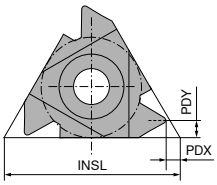
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

Linke Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil








Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 208 ... CCN20 EUR X3		EL 71 208 ... CWK20 EUR Y1	
16 EL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	20,90	**240**	13,73	**640**
16 EL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	22,03	**242**	15,09	**642**
16 EL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	22,03	**244**	15,09	**644**
22 EL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	35,75	**270**	24,62	**670**
P					●			
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○		○	
H					○			
O								

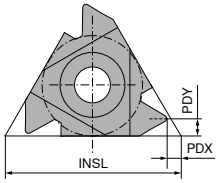
→ v_c Seite 45

8

Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher















Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 210 ... EUR X3		IR 71 210 ... EUR X3		IR 71 210 ... EUR X3		IR 71 210 ... EUR Y1		IR 71 210 ... EUR X3	
11 IR A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	19,07	**210**	17,37	**110**			12,37	**610**		
16 IR A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	19,07	**240**	21,00	**140**			12,37	**640**		
16 IR G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	19,64	**242**	18,50	**142**			12,72	**642**		
16 IR AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	19,64	**244**	17,37	**144**	19,07	**744**	12,72	**644**	19,07	**944**
22 IR N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	30,64	**270**	29,63	**170**			20,54	**670**		
22 IN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	30,64	**272** 1)					20,54	**672** 1)		
P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●		○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O							○							

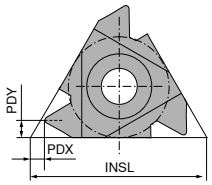
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

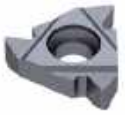
→ v_c Seite 45

Linke Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil









Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 212 ... EUR X3		IL 71 212 ... EUR Y1	
11 IL A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	20,90	**210**	13,73	**610**
16 IL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	20,90	**240**	13,73	**640**
16 IL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	22,03	**242**	15,09	**642**
16 IL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	22,03	**244**	15,09	**644**
22 IL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	35,75	**270**	24,62	**670**
P						●		
M						●		○
K						●		●
N								●
S						○		○
H						○		
O								

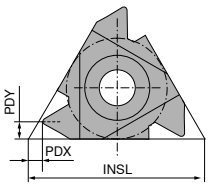
→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CWK20 | CCN7525





Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR Y1		ER 71 200 ... EUR X3	
16 ER A55	48 - 16	16	0,8	0,9	19,97	**240**	20,43	**140**	21,79	**740**	13,95	**640**	21,79	**940**
16 ER AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	21,34	**244**	18,50	**144**	20,10	**744**	13,95	**644**	20,10	**944**
16 ER G55	14 - 8	16	1,2	1,7	21,34	**242**	20,43	**142**	22,13	**742**	13,95	**642**	22,13	**942**
22 ER N55	7 - 5	22	1,7	2,5	33,26	**270**	33,48	**170**	36,42	**770**	22,47	**670**		
22 EN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	33,26	**272** [1]					22,47	**672** [1]		
P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●		○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O							○							

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

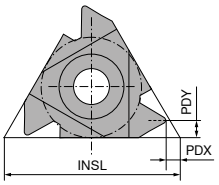
→ v_c Seite 45

Linke Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil



CCN20 | CWK20





Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 202 ... EUR X3		EL 71 202 ... EUR Y1	
16 EL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	22,92	**240**	15,33	**640**
16 EL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	24,86	**244**	16,91	**644**
16 EL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	24,86	**242**	16,91	**642**
22 EL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	38,82	**270**	27,12	**670**
P					●			
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○		○	
H					○			
O								

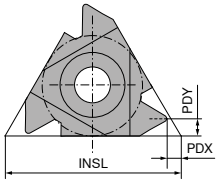
→ v_c Seite 45

8

Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher






CCN20


CWN1525


CWK20


CCN7525

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 204 ... EUR X3		IR 71 204 ... EUR X3		IR 71 204 ... EUR Y1		IR 71 204 ... EUR X3	
11 IR A55	48 - 16	11	0,8	0,9	19,97	**210**			13,95	**610**		
16 IR A55	48 - 16	16	0,8	0,9	19,97	**240**			13,95	**640**		
16 IR AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	21,34	**244**			13,95	**644**		
16 IR G55	14 - 8	16	1,2	1,7	21,34	**242**	20,43	**142**	13,95	**642**	22,13	**942**
22 IR N55	7 - 5	22	1,7	2,5	33,26	**270**			22,47	**670**		
22 IN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	33,26	**272** 1)			22,47	**672** 1)		
P					●		●				●	
M					●		○		○		●	
K					●		●		●		●	
N							●		●			
S					○				○		●	
H					○						○	
O							○					

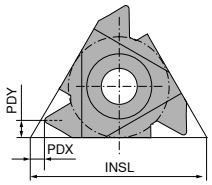
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

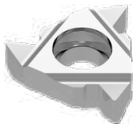
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil






CCN20

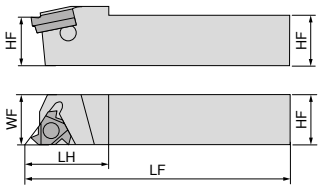

CWK20

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 203 ... EUR X3		IL 71 203 ... EUR Y1	
11 IL A55	48 - 16	11	0,8	0,9	22,92	**210**	15,33	**610**
16 IL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	22,92	**240**	15,33	**640**
16 IL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	24,86	**244**	16,91	**644**
16 IL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	24,86	**242**	16,91	**642**
22 IL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	38,82	**270**	27,12	**670**
P						●		
M						●		○
K						●		●
N								●
S						○		○
H						○		
O								

→ v_c Seite 45

Standard-Außengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel ß = 1,5°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	HF mm	WF mm	LF mm	LH mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 71 281 ... EUR Y2		rechts 71 280 ... EUR Y2	
SE R/L 08 08 H11	8	11	100	16	11 ..	1,3	68,79	**908** [2]	68,79	**908** [2]
SE R/L 10 10 H11	10	12	100	18	11 ..	1,3	73,34	**910** [2]	73,34	**910** [2]
SE R/L 12 12 K11	12	12	125	20	11 ..	1,3	77,12	**912** [2]	77,12	**912** [2]
SE R/L 12 12 F16	12	16	80	22	16 ..	3,5	80,35	**012**	80,35	**012**
SE R/L 16 16 H16	16	16	100	25	16 ..	3,5	98,93	**016**	98,93	**016**
SE R/L 20 20 K16	20	20	125	30	16 ..	3,5	98,93	**020**	98,93	**020**
SE R/L 25 25 M16	25	25	150	30	16 ..	3,5	113,40	**025**	113,40	**025**
SE R/L 32 32 P16	32	32	170	30	16 ..	3,5	124,20	**032**	124,20	**032**
SE R/L 25 25 M22	25	25	150	32	22 ..	10	124,20	**125**	124,20	**125**
SE R 32 32 P22	32	32	170	34	22 ..	10			129,70	**132**
SE R 32 32 P22U	32	21	170	32	22 .N	10			129,70	**232** [1]

1) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich
2) ohne Unterlegplatte


Unterlage Mehrzahn


Unterlage


Schraube-U

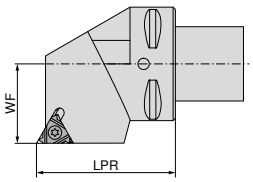

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 280 908 / 71 281 908									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 280 910 / 71 281 910									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 280 912 / 71 281 912									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 280 012	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 281 012	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 280 016	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 281 016	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 280 020	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 281 020	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 280 025	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 281 025	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 280 032	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 281 032	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 280 125	ER 22 / IL 22	15,86	**110**	ER 22 / IL 22	14,09	**137**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
71 281 125	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
71 280 132				ER 22 / IL 22	14,09	**137**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
71 280 232				ER 22U / IL 22U	14,09	**153**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 42.**

Außengewindeklemmhalter





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 84 191 ... EUR Y8		rechts 84 190 ... EUR Y8	
PSC40 SE R/L 27050-16.IK	PSC 40	50	27	16 ..	3,5	246,20	**412**	246,20	**412**
PSC40 SE R/L 27050-22.IK	PSC 40	50	27	22 ..	10	246,20	**422**	246,20	**422**
PSC50 SE R/L 35060-16.IK	PSC 50	60	35	16 ..	3,5	272,20	**512**	272,20	**512**
PSC50 SE R/L 35060-22.IK	PSC 50	60	35	22 ..	10	272,20	**522**	272,20	**522**
PSC63 SE R/L 45065-16.IK	PSC 63	65	45	16 ..	3,5	312,10	**612**	312,10	**612**
PSC63 SE R/L 45065-22.IK	PSC 63	65	45	22 ..	10	312,10	**622**	312,10	**622**
PSC80 SE R/L 55080-22.IK	PSC 80	80	55	22 ..	10	329,40	**822**	329,40	**822**


Unterlage Mehrzahn


Unterlage


Schraube-U


Schlüssel-D

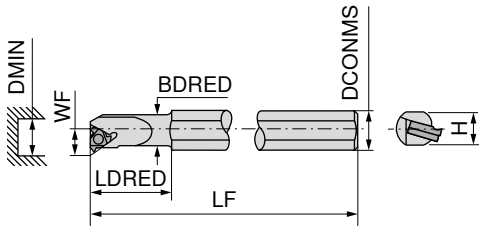

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
84 190 412	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
84 191 412	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
84 190 422	ER 22 / IL 22	15,86	**110**	ER 22 / IL 22	14,09	**137**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
84 191 422	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
84 190 512	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
84 191 512	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
84 190 522	ER 22 / IL 22	15,86	**110**	ER 22 / IL 22	14,09	**137**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
84 191 522	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
84 190 612	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
84 191 612	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
84 190 622	ER 22 / IL 22	15,86	**110**	ER 22 / IL 22	14,09	**137**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
84 191 622	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
84 190 822	ER 22 / IL 22	15,86	**110**	ER 22 / IL 22	14,09	**137**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
84 191 822	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 42.**

Standard-Innengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel ß = 1,5°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 71 283 ... EUR Y2		rechts 71 282 ... EUR Y2	
SI R 0010 H11	9,0	100	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3			113,40	**011** [1]
SI R/L 0010 K11	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	86,61	**010** [1]	86,61	**010** [1]
SI R 0013 L11	14,0	140	32	16	12,0	8,9	15	11 ..	1,3			92,77	**013** [1]
SI R/L 0013 M16	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	94,39	**015** [1]	94,39	**015** [1]
SI R/L 0016 P16	18,0	170	40	20	15,0	11,7	19	16 ..	3,5	94,39	**016** [1]	94,39	**016** [1]
SI R/L 0020 P16	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5	111,30	**020**	111,30	**020**
SI R 0025 R16	22,6	200	40	25	24,5	16,2	29	16 ..	3,5			135,00	**026**
SI R/L 0032 S16	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	145,90	**032**	145,90	**032**
SI R 0040 T16	36,0	300	50	40	39,5	23,7	44	16 ..	3,5			216,00	**040**
SI R 0020 P22	18,0	170	40	20	19,5	15,6	24	22 ..	10			105,20	**120** [1]
SI R/L 0025 R22	22,6	200	40	25	24,5	18,1	29	22 ..	10	135,00	**126**	135,00	**126**
SI R 0032 S22	28,8	250	50	32	31,5	21,6	38	22 ..	10			150,10	**132**
SI R 0040 T22	36,0	300	60	40	39,5	25,6	46	22 ..	10			221,50	**140**
SI R 0032 S22U	28,8	250	60	32	31,5	24,4	38	22 .N	10			126,40	**133** [2]

1) ohne Unterlegplatte

2) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich


Unterlage Mehrzahn


Unterlage


Schraube-U


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 011									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 282 010 / 71 283 010									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 282 013									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 282 015 / 71 283 015									T10	9,41	**112**	1,69	**236**
71 282 016 / 71 283 016									T10	9,41	**112**	1,69	**236**
71 282 020	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 283 020	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 282 026	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 282 032	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 283 032	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 282 040	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 282 120							1,12	**234**	T20	10,25	**114**	1,70	**237**
71 282 126	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
71 283 126	ER 22 / IL 22	15,86	**110**	ER 22 / IL 22	14,09	**137**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
71 282 132	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
71 282 140	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
71 282 133				AL 22U / IR 22U	14,09	**161**	1,70	**235**				1,70	**232**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 42.**



Kennen Sie schon unser neues Wechselkopfsystem?

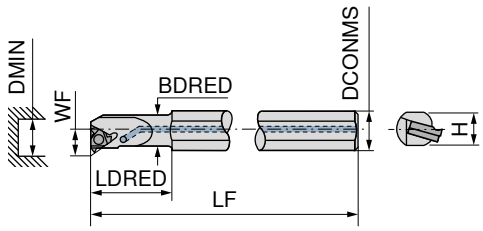
Nutzen Sie unsere Standard-Gewindedrehplatten für das neue Wechselkopfsystem.

Neugierig? Weitere Informationen und Produkte finden Sie im → **Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge**

Standard-Innengewindeklemmhalter mit innerer Kühlmittelzufuhr

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel ß = 1,5°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



Bezeichnung	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 71 283 ... EUR Y2		rechts 71 282 ... EUR Y2	
SI R 0010 M11CB	9,0	150	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3			361,10	**510** [2]
SI R 0012 P11CB	11,0	170	30	12	11,5	8,4	15	11 ..	1,3			384,20	**512** [2]
SI R/L 0010 K11B	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	103,80	**310**	103,80	**310**
SI R/L 0013 M16B	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	113,40	**315**	113,40	**315**
SI R 0016 P16B	18,0	170	40	20	16,0	11,7	19	16 ..	3,5			113,40	**316**
SI R 0020 P16B	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5			132,80	**320** [1]
SI R/L 0032 S16B	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	164,20	**332** [1]	164,20	**332** [1]

1) mit Unterlegplatte
2) Ausführung aus Hartmetall


Unterlage Mehrzahn


Unterlage


Schraube-U


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 510									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 282 512									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 282 310 / 71 283 310									T08	8,03	**110**	1,12	**230**
71 282 315 / 71 283 315									T10	9,41	**112**	1,69	**236**
71 282 316									T10	9,41	**112**	1,69	**236**
71 282 320	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 282 332	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
71 283 332	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 42.**

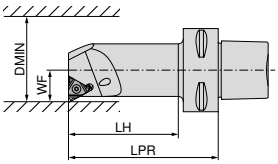


Kennen Sie schon unser neues Wechselkopfsystem?

Nutzen Sie unsere Standard-Gewindedrehplatten für das neue Wechselkopfsystem.

Neugierig? Weitere Informationen und Produkte finden Sie im → **Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge**

Innengewindeklemmhalter





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	WF mm	LPR mm	LH mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 84 197 ... EUR Y8		rechts 84 196 ... EUR Y8	
PSC40 SI R/L 12060-16.IK	PSC 40	12	60	37	20	16 ..	3,5	344,50	**410**	344,50	**410**
PSC40 SI R/L 14060-16.IK	PSC 40	14	60	38	25	16 ..	3,5	344,50	**412**	344,50	**412**
PSC40 SI R/L 17070-16.IK	PSC 40	17	70	48	32	16 ..	3,5	344,50	**414**	344,50	**414**
PSC40 SI R/L 22090-16.IK	PSC 40	22	90	69	40	16 ..	3,5	344,50	**416**	344,50	**416**
PSC40 SI R/L 27080-16.IK	PSC 40	27	80	60	50	16 ..	3,5	344,50	**418**	344,50	**418**
PSC40 SI R/L 15065-22.IK	PSC 40	15	65	42	25	22 ..	10	344,50	**420**	344,50	**420**
PSC40 SI R/L 19070-22.IK	PSC 40	19	70	48	32	22 ..	10	344,50	**422**	344,50	**422**
PSC40 SI R/L 22090-22.IK	PSC 40	22	90	69	40	22 ..	10	344,50	**424**	344,50	**424**
PSC40 SI R/L 27080-22.IK	PSC 40	27	80	60	50	22 ..	10	344,50	**426**	344,50	**426**
PSC50 SI R/L 12060-16.IK	PSC 50	12	60	35	20	16 ..	3,5	383,50	**510**	383,50	**510**
PSC50 SI R/L 14060-16.IK	PSC 50	14	60	36	25	16 ..	3,5	383,50	**512**	383,50	**512**
PSC50 SI R/L 17070-16.IK	PSC 50	17	70	47	32	16 ..	3,5	383,50	**514**	383,50	**514**
PSC50 SI R/L 22090-16.IK	PSC 50	22	90	68	40	16 ..	3,5	383,50	**516**	383,50	**516**
PSC50 SI R/L 27105-16.IK	PSC 50	27	105	84	50	16 ..	3,5	383,50	**518**	383,50	**518**
PSC50 SI R/L 15065-22.IK	PSC 50	15	65	41	25	22 ..	10	383,50	**520**	383,50	**520**
PSC50 SI R/L 19070-22.IK	PSC 50	19	70	47	32	22 ..	10	383,50	**522**	383,50	**522**
PSC50 SI R/L 22090-22.IK	PSC 50	22	90	68	40	22 ..	10	383,50	**524**	383,50	**524**
PSC50 SI R/L 27105-22.IK	PSC 50	27	105	84	50	22 ..	10	383,50	**526**	383,50	**526**
PSC63 SI R/L 14070-16.IK	PSC 63	14	70	42	25	16 ..	3,5	440,70	**610**	440,70	**610**
PSC63 SI R/L 17075-16.IK	PSC 63	17	75	48	32	16 ..	3,5	440,70	**612**	440,70	**612**
PSC63 SI R/L 22090-16.IK	PSC 63	22	90	64	40	16 ..	3,5	440,70	**614**	440,70	**614**
PSC63 SI R/L 27105-16.IK	PSC 63	27	105	80	50	16 ..	3,5	440,70	**616**	440,70	**616**
PSC63 SI R/L 19075-22.IK	PSC 63	19	75	48	32	22 ..	10	440,70	**620**	440,70	**620**
PSC63 SI R/L 22090-22.IK	PSC 63	22	90	64	40	22 ..	10	440,70	**622**	440,70	**622**
PSC63 SI R/L 27105-22.IK	PSC 63	27	105	80	50	22 ..	10	440,70	**624**	440,70	**624**


Unterlage Mehrzahn


Unterlage


Schraube-U


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile Wendeplatte	R/L/N		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2		80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
16 ..	rechts	EL 16 / IR 16	13,10	**108**	EL 16 / IR 16	8,84	**129**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
16 ..	links	ER 16 / IL 16	13,10	**101**	ER 16 / IL 16	9,72	**121**	1,12	**234**	T10	9,41	**112**	1,12	**231**
22 ..	links	ER 22 / IL 22	15,86	**110**	ER 22 / IL 22	14,09	**137**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**
22 ..	rechts	EL 22 / IR 22	15,86	**115**	EL 22 / IR 22	14,09	**145**	1,70	**235**	T20	10,25	**114**	1,70	**232**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 42.**



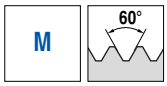
Kennen Sie schon unser neues Wechselkopfsystem?

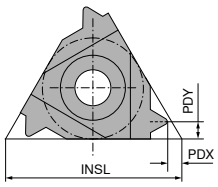
Nutzen Sie unsere Standard-Gewindedrehplatten für das neue Wechselkopfsystem.

Neugierig? Weitere Informationen und Produkte finden Sie im → **Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge**

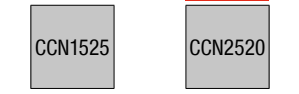
Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Vollprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm





NEW





Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 271 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3	
06 IR 0,5	0,50	0,9	0,5	6	23,49	**110**	25,31	**35700**
06 IR 0,75	0,75	0,8	0,5	6	23,49	**112**	25,31	**36100**
06 IR 1,0	1,00	0,7	0,6	6	23,49	**114**	25,31	**36500**
06 IR 1,25	1,25	0,6	0,6	6	23,49	**116**	25,31	**36700**

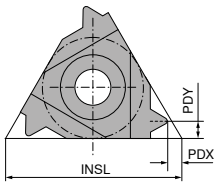
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	
S		●
H		○
O	○	

→ v_c Seite 45

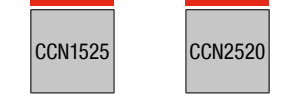
Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Vollprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm





NEW NEW





Bezeichnung	TPI 1/"	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR X3	
06 IR 26	26	0,7	0,6	6	23,49	**13500**	25,31	**33500**
06 IR 22	22	0,6	0,6	6	23,49	**13100**	25,31	**33100**
06 IR 20	20	0,6	0,7	6	23,49	**12900**	25,31	**32900**
06 IR 18	18	0,6	0,7	6	23,49	**12500**	25,31	**32500**

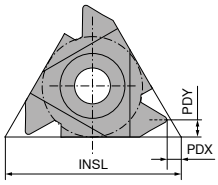
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	
S		●
H		○
O	○	

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm





NEW

CCN1525 | CCN2520





Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 274 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6	23,49	**210**	25,31	**30000**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

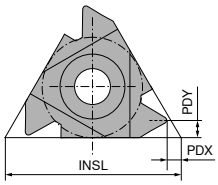
→ v_c Seite 45

8

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm





NEW

CCN1525 | CCN2520



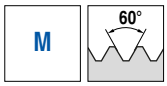


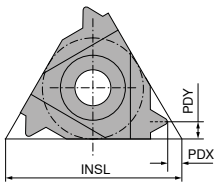
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6	23,49	**10100**	25,31	**30100**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Vollprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm





NEW CCN1525 | NEW CCN2520



Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3	
08 IR 0,5	0,50	0,6	0,5	8	25,31	**14300**	25,31	**34300**
08 IR 0,75	0,75	0,6	0,5	8	25,31	**13700**	25,31	**33700**
08 IR 1,0	1,00	0,6	0,6	8	25,31	**13300**	25,31	**33300**
08 IR 1,25	1,25	0,6	0,7	8	25,31	**13100**	25,31	**33100**
08 IR 1,5	1,50	0,6	0,7	8	25,31	**12900**	25,31	**32900**
08 IR 1,75	1,75	0,6	0,8	8	25,31	**12700**	25,31	**32700**
08 IN 2,0	2,00	0,9	4,0	8	25,31	**12500** [1)]	25,31	**32500** [1)]
P						●		○
M						●		●
K						●		○
N						○		
S								●
H								○
O						○		

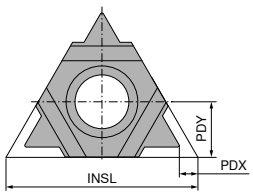
1) Ausführung neutral (N)

→ v_c Seite 45

Neutrale Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm





NEW CCN1525 | NEW CCN2520



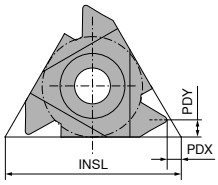
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IN 71 273 ... EUR X3		IN 71 273 ... EUR X3	
08 IN M60	1,75 - 2,0	8	0,8	4	25,31	**10800**	25,31	**30800**
P						●		○
M						●		●
K						●		○
N						○		
S								●
H								○
O						○		

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm





NEW CCN1525 | NEW CCN2520





Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
08 IR A60	0,5 - 1,25	0,6	0,6	8	25,31	**10600**		
08 IR A60	0,5 - 1,5	0,6	0,7	8			25,31	**30600**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

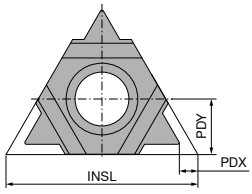
→ v_c Seite 45

8

Neutrale Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm





NEW CCN1525 | NEW CCN2520





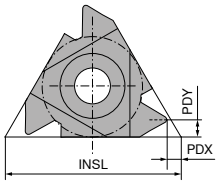
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IN 71 273 ... EUR X3		IN 71 273 ... EUR X3	
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4	25,31	**10900**	25,31	**30900**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

- Teilprofil
- Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm





NEW CCN1525



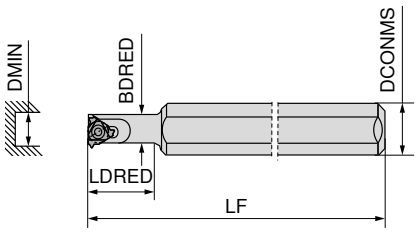
NEW CCN2520



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7	25,31	**10700**	25,31	**30700**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindeklemmhalter – Mini Größe 06





NEW

rechts

71 282 ...

Bezeichnung	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	EUR Y2	
SI R 0005 H06	100	12	12	5,1	6	06 ..	0,6	115,60	**00500**
SI R 0005 H06 C	100	26	6	5,1	6	06 ..	0,6	215,80	**10500**[1]

1) Schaft aus Vollhartmetall mit Innenkühlung

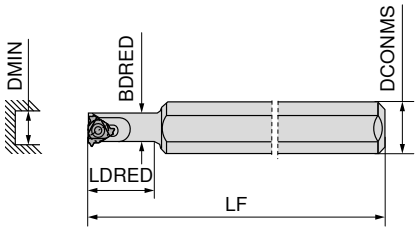

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		**80 950 ...** EUR Y7		**71 950 ...** EUR Y2	
71 282 00500	T06	8,69	**108**	2,11	**23800**
71 282 10500	T06	8,69	**108**	2,11	**23800**

8

Rechte Innengewindeklemmhalter – Mini Größe 08





NEW

rechts

71 282 ...

Bezeichnung	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	EUR Y2	
SI R 0007 K08	125	18	16	6,6	7,8	08 ..	0,6	115,60	**00700**
SI R 0007 K08C	125	30	8	6,6	7,8	08 ..	0,6	270,90	**10700**[2]
SI R 0007 K08U	125	31	16	7,3	9,0	08 .N	0,6	129,70	**00800**[1]

1) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich
2) Schaft aus Vollhartmetall mit Innenkühlung


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		**80 950 ...** EUR Y7		**71 950 ...** EUR Y2	
71 282 00700	T06	8,69	**108**	2,22	**23900**
71 282 10700	T06	8,69	**108**	2,22	**23900**
71 282 00800	T06	8,69	**108**	2,22	**23900**

Unterlegplatten für Standard-Gewindeschneidplatten








Steigungswinkel β	AE 16 ER 16 / IL 16		AI 16 EL 16 / IR 16		AE 22 ER 22 / IL 22		AI 22 EL 22 / IR 22		AE 22 U ER 22 / IL 22		AI 22 U EL 22 / IR 22	
	71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...	
	EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2	
+ 4,5°	11,12	118	11,12	126	17,84	134	17,84	142	17,84	150 [1]	17,84	158 [1]
+ 3,5°	11,12	119	11,12	127	17,84	135	17,84	143	17,84	151 [1]	17,84	159 [1]
+ 2,5°	11,12	120	11,12	128	17,84	136	17,84	144	17,84	152 [1]	17,84	160 [1]
+ 1,5°	9,72	121	8,84	129	14,09	137	14,09	145	14,09	153 [1]	14,09	161 [1]
+ 0,5°	11,12	122	11,12	130	17,84	138	17,84	146	17,84	154 [1]	17,84	162 [1]
0°	11,12	123	11,12	131	17,84	139	17,84	147				
- 0,5°	11,12	124	11,12	132	17,84	140	17,84	148	17,84	156 [1]	17,84	164 [1]
- 1,5°	11,12	125	11,12	133	17,84	141	17,84	149	17,84	157 [1]	17,84	165 [1]

1) Ausführung neutral für Klemmhalter mit Kennzeichnung (U).

Unterlegplatten für Mehrzahn-Gewindeschneidplatten






Steigungswinkel β	AE 16 M ER 16 / IL 16		AI 16 M EL 16 / IR 16		AE 22 M ER 22 / IL 22		AI 22 M EL 22 / IR 22	
	71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...	
	EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2	
+ 1,5°	13,10	101	13,10	108	15,86	110	15,86	115

Steigungswinkel

Wichtige Angaben zur Standard-Unterlegplatte

- der Steigungswinkel sollte immer über Berechnung oder mithilfe des untenstehenden Diagramms ermittelt werden.
- die Gewindeklemmhalter haben einen 1,5° geneigten Plattensitz und eine Unterlegplatte ohne Winkelkorrektur.
  Somit haben die Klemmhalter im Auslieferzustand einen Steigungswinkel β von 1,5°.

Ohne die entsprechende Korrektur des Steigungswinkels kann es passieren, dass

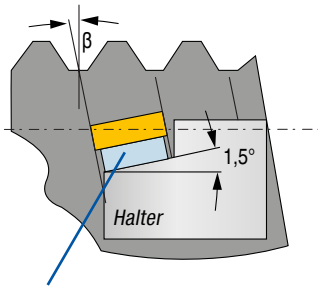
- das Profil verzerrt wird.
- die Wendeplatte aufsitzt – zu wenig Freiwinkel hat.
- die Standzeit der Wendeplatte stark minimiert wird.

Methode 1: Berechnung

Berechnung des Steigungswinkels β:

$$\beta = \frac{20 \times TP}{DMIN}$$

20 = konstant
β = Steigungswinkel (°)
TP = Steigung (mm)
DMIN = Nenndurchmesser (mm)



Standard-Unterlegplatte

Beispielberechnung

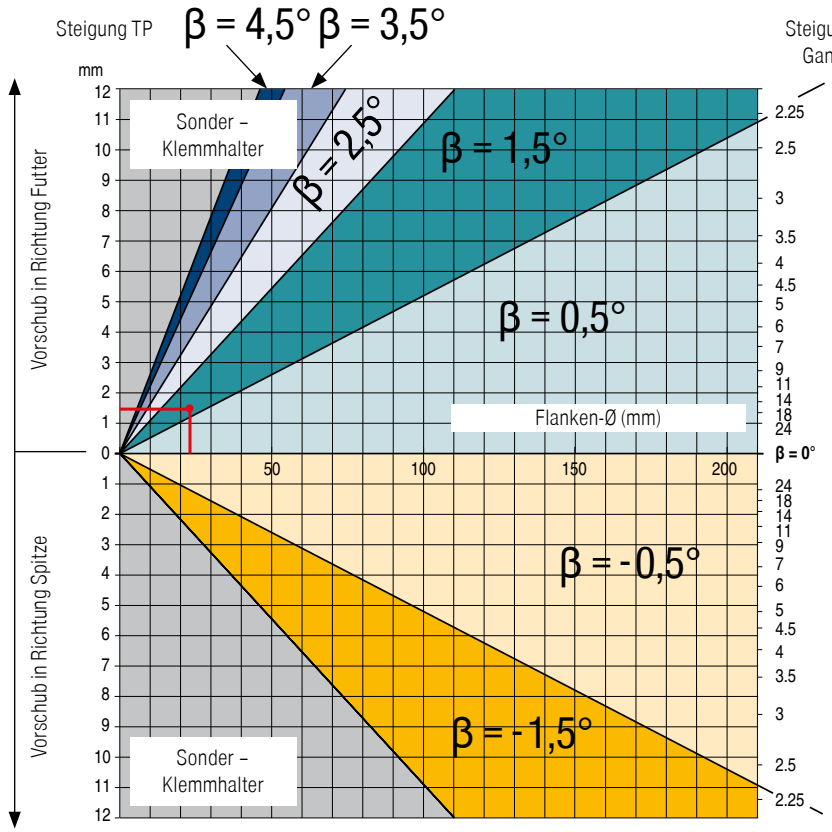
Außengewinde M24 x 1,5
Vorschub in Richtung Futter
DMIN = Nenn-Ø: M24 = 24 mm
TP = Steigung: 1,5 mm

$$\beta = \frac{20 \times 1{,}5 \text{ mm}}{24 \text{ mm}}$$

β = 1,25°

Methode 2: Diagramm

Vom Flanken-Ø im Diagramm wird eine Linie senkrecht nach oben gezogen, bis diese sich mit der Linie der Steigung des zu erzeugenden Gewindes kreuzt. In der farblich gekennzeichneten Region, in der man sich nun befindet, zeigt es am Rand des Diagramms den entsprechenden Faktor an.



errechneter Steigungswinkel β-Wert	Unterlegplatte
0,0°–0,99°	0,5°
1,0°–1,99°	1,5°
2,0°–2,99°	2,5°
3,0°–3,99°	3,5°
4,0°–4,99°	4,5°
0,0°–(-0,99°)	-0,5°
-1,0°–(-1,99°)	-1,5°

8

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

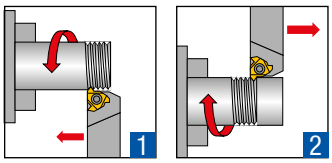
	Mini CCN1525	Mini CCN2520	CWN1525	HCN2525	CCN7525	CCN20	CWK20
Index	v_c in m/min						
P.1.1	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.2	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.3	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.4	**80**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.1.5	**70**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.1	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.2	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.3	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.4	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.3.1	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.3.2	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.3.3	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.4.1	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.4.2	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
M.1.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
M.2.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
M.3.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
K.1.1	**60**	120	**90**	140	**120**	**120**	**80**
K.1.2	**60**	120	**90**	140	**120**	**120**	**80**
K.2.1	**60**	100	**80**	120	**100**	**100**	**70**
K.2.2	**60**	100	**80**	120	**100**	**100**	**70**
K.3.1	**50**	100	**80**	110	**100**	**100**	**70**
K.3.2	**50**	100	**80**	110	**100**	**100**	**70**
N.1.1	500		**600**	700			**150**
N.1.2	300		**600**	700			**150**
N.2.1	120		**250**	280			**120**
N.2.2	120		**250**	280			**120**
N.2.3	120		**250**	280			**120**
N.3.1	110		**150**	190			**100**
N.3.2	150		**150**	190			**100**
N.3.3	150		**150**	190			**100**
N.4.1	300		**300**	220			**150**
S.1.1		**25**		20	**25**	20	20
S.1.2		**25**		20	**25**	20	20
S.2.1		**25**		20	**25**	20	20
S.2.2		**25**		20	**25**	20	20
S.2.3		**25**		20	**25**	20	20
S.3.1		**35**		30	**35**	30	30
S.3.2		**35**		30	**35**	30	30
S.3.3		**35**		30	**35**	30	30
H.1.1		35		30	35	30	
H.1.2		35		30	35	30	
H.1.3		35		30	35	30	
H.1.4		35		30	35	30	
H.2.1		25		20	25	20	
H.3.1		25		20	25	20	
O.1.1	150		200				
O.1.2	150		200				
O.2.1	150		200				
O.2.2	150		200				
O.3.1	150		200				

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

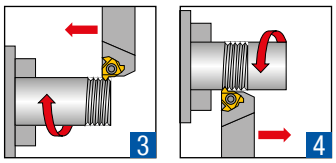
8

Gewindedrehverfahren

Außen-Rechtsgewinde

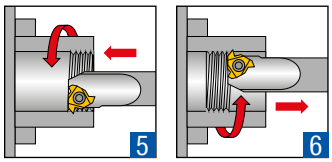


Außen-Linksgewinde

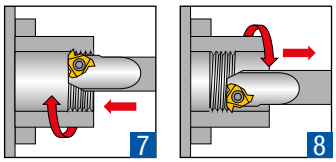


Die Bearbeitungsfälle 2, 4, 6 und 8 erfordern negative Unterlegplatten!
Diese Platten finden Sie auf → **Seite 42.**

Innen-Rechtsgewinde

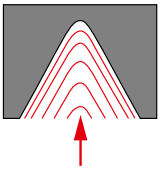


Innen-Linksgewinde



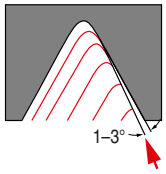
Gewindezustellmethoden

Radiale Zustellung



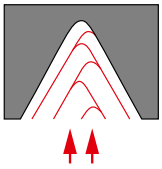
- bei Steigungen kleiner als 1,5 mm
- für kurzspanende Werkstoffe
- für die Bearbeitung gehärteter Werkstoffe
- einfache und schnelle Zustellungsmethode

Zustellung entlang der Flanke



- bei Steigungen größer als 1,5 mm
- bei radialer Zustellung ist die effektive Schneidkantenlänge zu groß, was zum Rattern führen kann
- bei TRAPEZ und ACME ist das Spanen an drei Flanken für den Spanfluss von Nachteil

Wechselseitige Zustellung



- bei größeren Steigungen
- bei langspanenden Werkstoffen
- gleichmäßiger Verschleiß der Schneidkanten
- komplizierter Programmiervorgang notwendig

Empfohlene Anzahl der Schnitte und Schnitttiefen

Standard Gewindeplatten

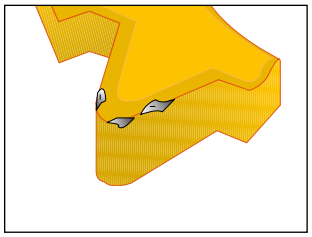
Steigung (TP/TPI)	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	Gang/Zoll	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
Anzahl der Durchgänge		4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–12	7–12	8–14	9–16	10–18	11–18	11–19	12–20	12–20	12–20	15–24
Anzahl der Durchgänge	**(CCN7525)**	3–4	3–4	3–5	4–6	5–6	6–8	6–8	8–10								
Anzahl der Durchgänge	**Mini Platten**	6–9	6–11	6–12	8–14	9–15	11–18	11–18									

Mehrzahn-Gewindeplatten

Standard	Platte	Plattengröße		Steigung (TP)	Zähnezahl (NT)	Bezeichnung	Durchgänge	Schnitttiefe pro Durchgang		
		IC	L mm					1	2	3
ISO außen	M	3/8"	16	1,0 mm	3	3 ER 1.0 ISO 3M	2	0,38	0,25	
ISO außen	M	3/8"	16	1,5 mm	2	3 ER 1.5 ISO 2M	3	0,42	0,30	0,20

Problembehebung

Ausbröckelung



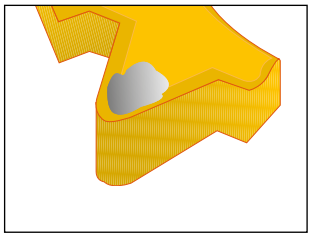
Ursachen

- tritt häufig bei rostfreien Werkstückstoffen auf
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Überhang des Werkzeugs vermeiden
- prüfen, ob die Gewindeschneidplatte richtig festgeklemmt ist
- Vibrationen vermeiden
- eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

Kolkverschleiß



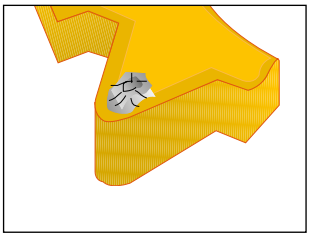
Ursachen

- tritt häufig bei rostfreien Werkstückstoffen auf
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Kühlflüssigkeit auftragen
- Schnitttiefe reduzieren
- eine härtere Hartmetall-Qualität benutzen

Aufbauschneiden



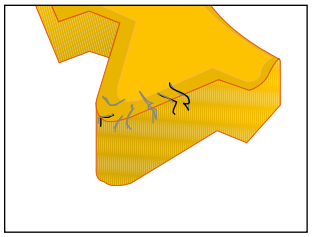
Ursachen

- Schnittgeschwindigkeit zu niedrig
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Kühlflüssigkeit auftragen
- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

Wärmerisse



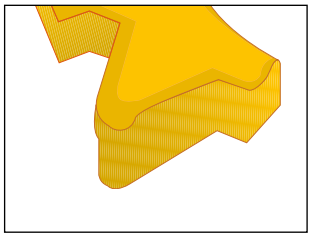
Ursachen

- zu wenig Kühlschmiermittel
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Kühlflüssigkeit auftragen
- Schnittgeschwindigkeit minimieren
- eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

Verformung



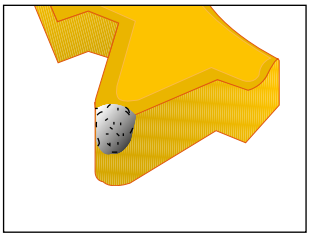
Ursachen

- Zustellung zu groß
- zu wenig Kühlschmiermittel
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Kühlflüssigkeit auftragen
- Schnitttiefe reduzieren
- Schnittgeschwindigkeit minimieren
- eine härtere Hartmetall-Qualität benutzen

Brechen



Ursachen

- Zustellung zu groß
- zu wenig Kühlschmiermittel
- plastische Verformung
- instabil
- Steigungswinkel nicht passend
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Schnitttiefe reduzieren
- Maschine und Werkzeugstabilität prüfen
- Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- Steigungswinkel beachten
- eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

Bezeichnungsschlüssel

Platten

16	E	R	AG 60	
Plattengröße	Platte	Schneidenausführung	Steigung (TP/TPI)	Zähnezahl (NT)

Plattengröße

L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

Platte

E	außen
I	innen

Schneidenausführung

R	rechts
L	links
N	neutral

Steigung (TP/TPI)

Vollprofil

mm	G/Z
0,35	72–4

Teilprofil

	mm	G/Z
A	0,5–1,5	48–16
AG	0,5–3,0	48–8
M	1,7–2,0	14–11
G	1,75–3,0	14–8
N	3,5–5,0	7–5
U	5,5–8,0	4,5–3,5

Flankenwinkel
55°
60°

Zähnezahl (NT)

2M	Mehrzahnplatte mit 2 Zähnen
3M	Mehrzahnplatte mit 3 Zähnen

Beispiel

16 ER AG 60
16er rechts – außen Platte mit einer Steigung von 0,5–3,0 mm

Halter

SE	R	1212	F	16	
Halter	Schneidenausführung	Schaftquerschnitt	Gesamtlänge	Plattengröße	Eigenschaften

Halter

SE	außen
SI	innen

Schneidenausführung

R	rechts
L	links

Schaftquerschnitt

Beispiel	
Außenhalter quadratischer Schaft	1212 = 12 mm x 12 mm
Innenhalter	0020 = 20 mm
Bohrstange	Durchmesser

Gesamtlänge

	mm
F	80
H	100
K	125
L	140
M	150
P	170
R	200
S	250
T	300

Plattengröße

L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

Eigenschaften

B	mit Innenkühlung
C	mit Hartmetallschaft
U	neutraler Halter

Beispiel

SE R 1212 F 16
rechter Außenhalter mit 12 x 12 mm quadratischem Schaft, Gesamtlänge von 80 mm, nur für eine 16er Gewindeschneidplatte geeignet

Sortenbeschreibung

Universal

CCN7525

- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | **S25** | H25
- Die universelle Hartmetallsorte mit gesintertem Spanbrecher für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten

CCN2520

- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | P25 | **M25** | K25 | **S25** | H25
- Die beschichtete Hartmetallsorte für die Zerspanung von rostfreien Stählen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten

CCN1525

- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | O25
- Die beschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen und rostfreien Stählen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

NE-Metalle

CWK20

- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | M10 | **K10** | **N10** | S10
- Die verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

Stahl

CCN20

- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P20** | **M20** | **K20** | S20 | H20
- Die Allround-Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

CWN1525

- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | M25 | **K25** | **N25** | O25
- Die universelle Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen und NE-Metallen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

Rostfrei

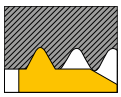
HCN2525

- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | P25 | **M25** | K25 | N25 | S25 | H25
- Die beschichtete Hartmetallsorte für die Zerspanung von rostfreien Stählen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten
- Auch für exotische Materialien geeignet

8

Profilerklärung

Vollprofil



- Kerndurchmesser muss nicht auf fertigen Kerndurchmesser gebracht werden
- eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich
- Platte kann nur für eine Steigung verwendet werden

Vorteile:

- qualitativ hochwertiges Gewinde
- keine Gratbildung
- kein Nachbearbeiten
- z. T. höhere Standzeiten

Teilprofil



- Kerndurchmesser muss auf Fertigmaß vorbearbeitet werden
- eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich

Vorteile:

- mit einer Gewindeschneidplatte können mehrere Steigungen gefertigt werden
- Gewindeschneidplatte somit universell einsetzbar
- geringe Lagerhaltung

Mehrzahn-Gewindeschneidplatte



- Kerndurchmesser muss nicht auf fertigen Kerndurchmesser gebracht werden
- eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich
- Platte kann nur für eine Steigung verwendet werden

Vorteile:

- weniger Durchgänge erforderlich
- zeitreduzierende Gewindeherstellung

Achtung:

- auf genügend Gewindeauslauf achten

Mini-Gewindeschneidplatte





- ab einem min. Kernlochdurchmesser von Ø 6 mm bzw. Ø 8 mm

Vorteile:

- spezielle Schneidstoffe für niedrige Schnittgeschwindigkeiten
- 3 Schneiden bei Minianwendungen

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Rostfrei Drehen CTCM120 und CTCM130



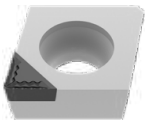
Die rostfreien Drehsorten CTCM120 und CTCM130 bieten nun, zusätzlich zur Allrounder-Sorte CTPM125, eine zähere und eine verschleißfestere Option für eine feinere Abstimmung an den zu bearbeitenden Werkstoff. Dazu bietet das Rostfrei-Programm eine geometrische Austauschbarkeit über alle drei Sorten.

NEW Standardlinie



Preislich attraktive Wendeschneidplatten für die Stahlbearbeitung – Unsere Standardlinie ISO Drehen punktet mit bester Performance nicht nur beim Preis!

NEW CBN/PKD Update



Das CBN- und PKD-Programm wurde mit diversen Schneidkantenzurichtungen und Spanbrechern ergänzt und bietet damit für jede Anwendung einen Spezialisten.

NEW MaxiLock Klemmhalter mit PSC-Anbindung



Unsere MaxiLock Klemmhalter mit PSC-Anbindung bieten stabilste Bedingungen für Ihren Zerspanprozess, wahlweise mit Hochleistungskühlung für verbesserte Lebenszeit der Werkzeuge und optimale Spankontrolle.

NEW Wechselkopfsystem



Unser modulares Wechselkopfsystem bietet eine große Auswahl an austauschbaren Schneidköpfen für PSC- und HSK-T-Grundkörper.
Zusätzlich können Sie sich für den schwingungsgedämpften Grundhalter entscheiden, der bei Innendrehoperationen Ihre Bearbeitung erheblich erleichtert.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung / Codierung der Spanleitstufen	3
Toolfinder – Anwendung	2+3
Toolfinder – Wendeplatten negativ	4+5
Toolfinder – Wendeplatten positiv	6+7
Toolfinder – Halter	8
Produktprogramm	9–195
Technische Informationen	
Schnittdaten	196–217
Einsatzgebiete der CBN-Qualitäten	218
Diamant als Schneidstoff	219
Spanleitstufen	220–227
Masterfinish – Schleppschneide – Hinweise	228+229
ISO-Bezeichnungssystem	230–235
Verschleißarten bei Wendeschneidplatten	236+237
Sortenübersicht	238+239

CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

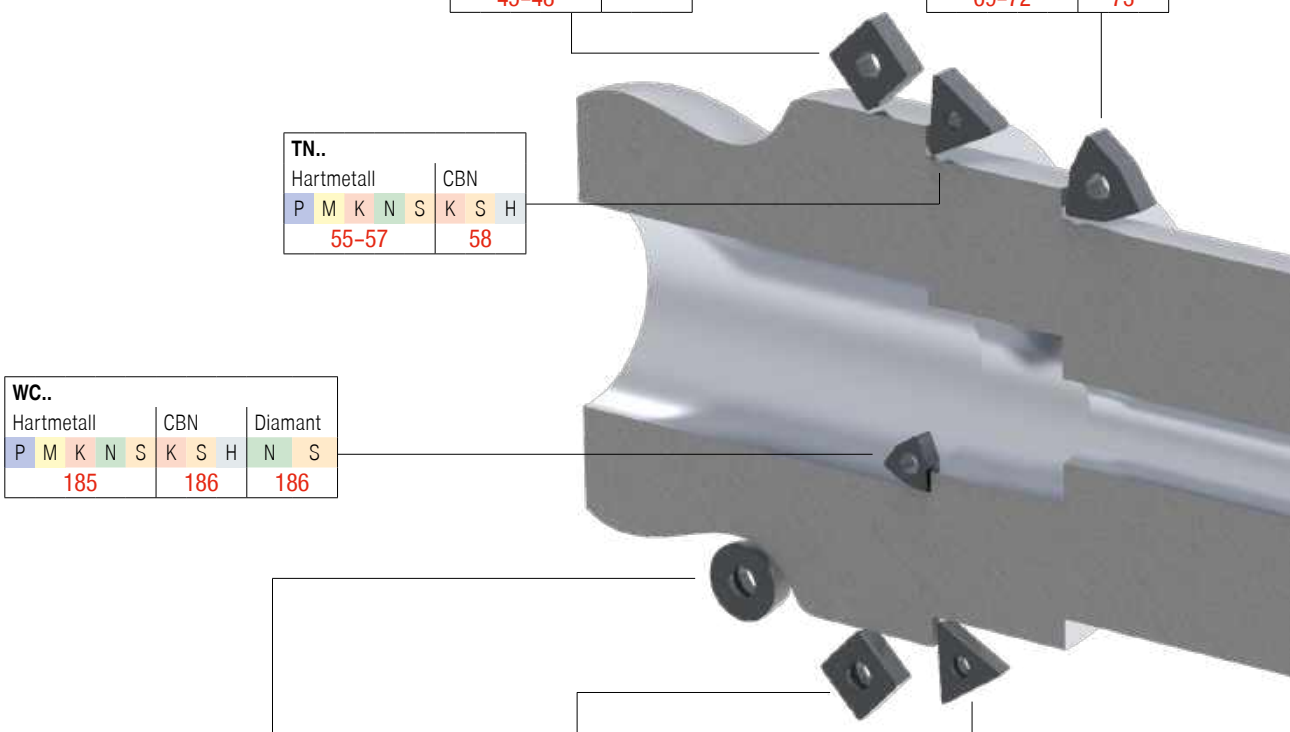
Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

CERATIZIT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Toolfinder – Anwendung



SN..

Hartmetall					CBN		
P	M	K	N	S	K	S	H
45–48							

WN..

Hartmetall					CBN		
P	M	K	N	S	K	S	H
69–72					73		

TN..

Hartmetall					CBN		
P	M	K	N	S	K	S	H
55–57					58		

WC..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
185					186			186	

RC..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
134+135					136			137	

SC..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
142+143					144			145+146	

TC..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
152–154					155–158			159+160	

Codierung der Spanleitstufen

Alle neuen Spanleitstufen sind nach folgendem Schlüssel codiert:

-M50

Wendeplatten-Grundform	Anwendungsbereich	Material		Stufenweite
	F = Fein	1 = Stahl	5 = Hochwarmfest	1 = Eng
0 | N = negative Wendeplatte	M = Mittel	2 = Rostfrei	6 = Hart	
5 | P = positive Wendplatte	R = Schruppen	3 = Eisenguss	7 = Universell	
		4 = NE-Metalle		9 = Weit

Detaillierte Informationen zu den Spanleitstufen finden Sie im technischen Anhang → **Seiten 220–227**

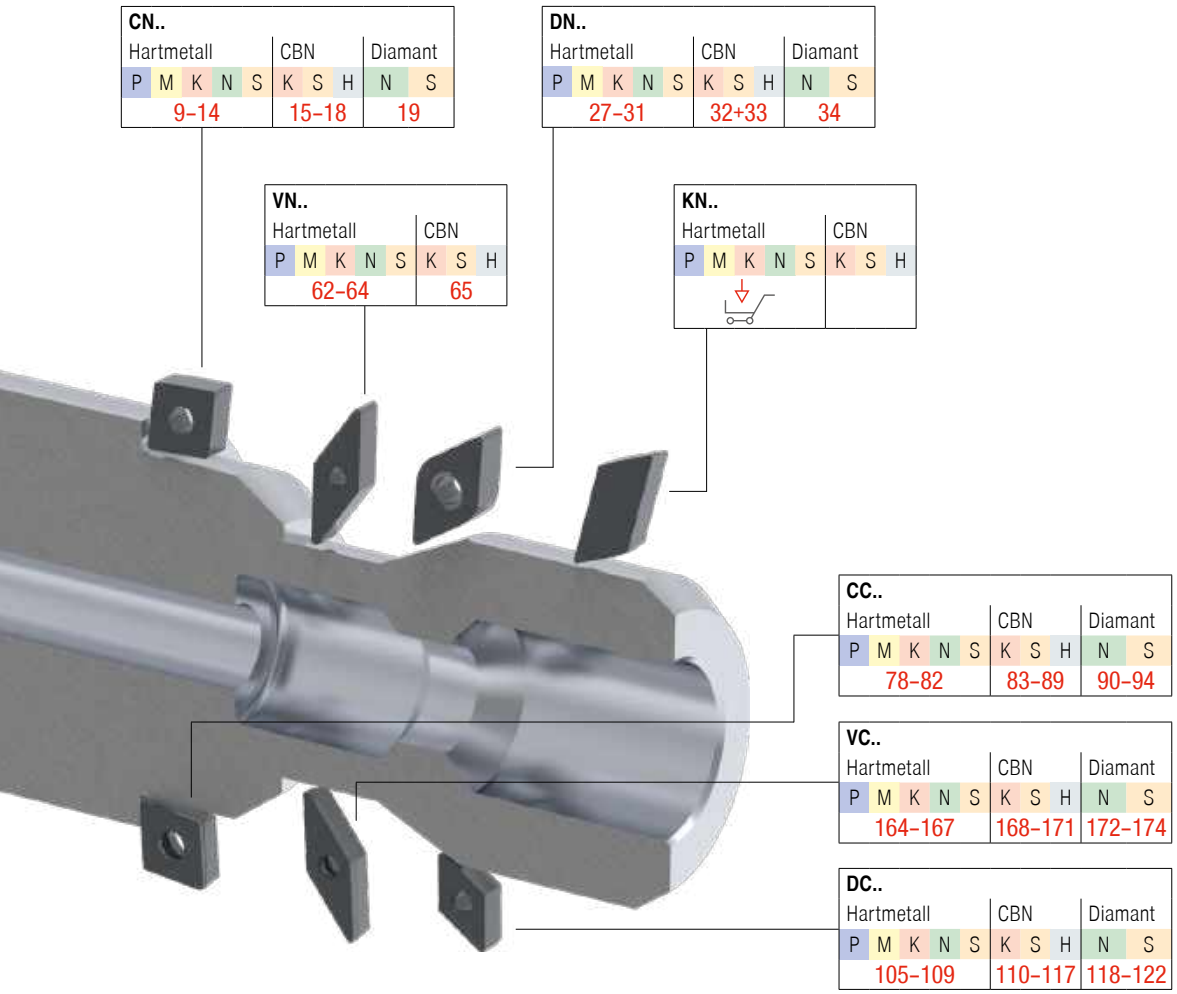
Symbolerklärung

CTCP125 *Hartmetallsorte*

F	Feinzerspanung
M	Mittlere Zerspanung
R	Schruppzerspanung

	glatter Schnitt
	unregelmäßiger Schnitt
	unterbrochener Schnitt

Eine detaillierte Sortenübersicht finden Sie im technischen Anhang auf → **Seite 238**



Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Wendeplatten negativ

				Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Geometrie CN..	DN..	KN..	SN..	TN..	VN..	WN..
Hauptanwendung: **Stahl und Eisenguss**	scharf	Fein	-CF / -CF20	●	○	○					9	27			55		69
			-F40	●		○										62	
			-F50	●		○					9	27		45	55	62	69
			-TFQ	●	○	○					9+10	27+28					69
		Mittel	-XU	●		○					10	28				62	70
			-FMS	●		○					14	31				64	72
			-M40	●		○										62	
			-M50	●	○	○					10	28+29		45	55	62	70
			-TMQ	●		○					10	29					70
			-MRS	●	○						14	31					72
			-M70 | -11, -12	●	○	○					10+11	29	🛒	45+46	56		70
		Schrupp	.NMA	●	○						11	29		46+47	56		71
			-R28	●	○	○					11	29		47	56		
			-R58	●	○	○					11+12	29+30		47	56+57		
	stabil		-R88	●	○	○					12			48			
Hauptanwendung: **Rostfrei**	scharf	Fein	-F30	○	●			○			13	30		48	57	62	71
		Mittel	-M30	○	●			○			13	30		48	57	62+63	71
			-M42	○	●			●			🛒	🛒		🛒	🛒		🛒
	stabil		-M60	○	●			○			13	30		48	57		71
Hauptanwendung: **Hochwarmfest**	scharf	Fein	-F32		●		○	●			🛒	🛒				🛒	
		Mittel	-M34	●	●		○	●			13	30		48	57	63	71
			-M42	○	●		○	●			🛒	🛒			🛒		🛒
	stabil		-M52		●		○	●			🛒	🛒		🛒	🛒		🛒

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Wendeplatten negativ

				Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Geometrie CN..	DN..	KN..	SN..	TN..	VN..	WN..
Hauptanwendung: **Eisenguss, Sinterstähle, Hochwarmfest, gehärtete Stähle**	Fein	CTBS05U				●											73
		CTBS10U				●		●			15+16						
		CTBS10C				●		●			15+16						
		CTBS20U				●		●			15+16	32					
		CTBS20C				●		●			15+16	32					73
		CTBH15U							●								
		CTBH15C							●		17	32					
		CTBH20U							●		17	32			58		
		CTBH20C	48–62 HRC						●		17	33			58	65	73
		CTBH21U	52–65 HRC						●								
	Schrupp	CTBH40U	54–65 HRC						●		18	33			58	65	
		CTBH40C	48–65 HRC						●		18	33			58	65	73
		CTBH41U	48–65 HRC						●		18						
	Diamant	CTD PD20					●			●	19	34					
		CTD PS30					●			●	19						

Mit den PCBN-Sorten CTB S10 und CTB S20 können auch Sinterstähle bearbeitet werden. Schnittdaten dazu finden Sie auf → **Seite 200–203**

Toolfinder – Wendeplatten positiv

					Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Geometrie								
					P	M	K	N	S	H	O	CC..	DC..	RC..	SC..	SP..	TC..	TP..	VC..	WC..
Hauptanwendung: **Stahl und Eisenguss**	scharf – stabil	Fein	-CF05		●	○	○					78	105		142		152		164	
			-SF		●	○	○					78+79	105		142		152		164	185
		Mittel	-CF55		●	○	○					78	105		142		152		164	
			-SMF		●	○	○					78+79	105	134	142		152+153		164+165	
			-FMS		●	○						82	109						167	
			-SM		●	○	●					79	105+106	134	142		153		165	
			-SMQ		●		○					79+80	106							
			-MRS		●	○						82	109						167	
			EN, EL, ER		●	○	●								142	🛒		🛒		
Hauptanwendung: **Rostfrei**	scharf – stabil	Fein	-F43		○	●			●			🛒	🛒				🛒			
			-M81		○	●			○			🛒	🛒						🛒	
		Mittel	-M25		○	●			●			80	106				153		165	
			-M55		○	●			●			80	106		143		153		165	
Hauptanwendung: **NE-Metalle**	scharf – stabil	Fein	-23P				○	●			○	80	107							
		Mittel	-25P		●	●	○	●	●		○	80	107		143				166	
			-25Q		●	●	○	●	●		○	80	107						166	
			-27		●	●	○	●	●		○	80+81	107+108	135	143		154		166	
			-29				○	●			○	81	108						166	
Hauptanwendung: **Hochwarmfest**	scharf – stabil	Fein	-F05		●	●		●	●				108						166	
			-F23			●	○	○	●			🛒	🛒						🛒	

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Wendeplatten positiv



Hauptanwendung:				Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Geometrie CC..	DC..	RC..	SC..	SP..	TC..	TP..	VC..	WC..
Eisenguss, Sinterstähle, Hochwarmfest, gehärtete Stähle	Fein	CTBS10U				●		●			83	110	136	144		155+156		168+169	186
		CTBS10C				●		●				111+112							
		CTBS20U				●		●			84+85	111+112				155+156		168+169	
		CTBS20C				●		●			84+85	111+112				155+156		168+169	
		CTBH15U	< 32 HRC						●		86	111–113				155+156		168+169	186
		CTBH15C	< 32 HRC						●		86	113				157+158		168+169	
		CTBH21U	52–65 HRC						●		87	113–115						170	
		CTBH21C	52–65 HRC						●			114+115							
		CTBH20U							●		87	114+115				155+156		170	186
		CTBH20C	48–62 HRC						●		84–88	113–115				157+158		170	
	Schrupp	CTBH40U	54–65 HRC						●		88	114–117				157+158		171	186
		CTBH40C	48–65 HRC						●		89	116+117				157+158		171	
		CTBH41U	48–65 HRC						●									171	
		CTBH41C	48–65 HRC						●			116+117							
	Diamant	CTD PD20					●			●	90+91	118+120	137	145		159		172+173	186
		CTD PS30					●			●	92+93	119–121	137	145+146		159+160		173	
		CTD PU20					●			●	93	119–122		146		160		173+174	
		CTD CD10					●			●	94	122				160		174	
		CTD MD05					●			●	90	118						172	

Mit den PCBN-Sorten CTB S10 und CTB S20 können auch Sinterstähle bearbeitet werden. Schnittdaten dazu finden Sie auf → **Seite 200–203**

Toolfinder – Halter

Klemmhalter und Bohrstangen für negative Wendeplatten



Geometrie	Klemmhalter	Bohrstangen	HSK-T	PSC	Wechselkopfsystem	
					Wechselschneidköpfe	Grundhalter
 CN..	20–22	25+26	23	24	191	188–190
 DN..	35+36	43+44	37–39	39–42	191+192	188–190
 SN..	49–53	54	53			
 TN..	59+60	61				
 VN..	66		67	67+68		
 WN..	74	76+77	75	75+77	192	188–190

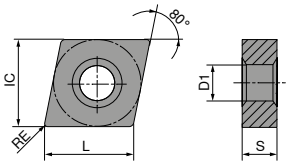
Klemmhalter und Bohrstangen für positive Wendeplatten



Geometrie	Klemmhalter	Bohrstangen	HSK-T	PSC	Wechselkopfsystem	
					Wechselschneidköpfe	Grundhalter
 CC..	95–97	100–104	98+104	99	193	188–190
 DC..	123–125	129–133	126+133	127+128	193+194	188–190
 RC..	138–140		141			
 SC..	147–149	150+151				
 TC..	161+162	163				
 VC..	175–178	182–184	178–184	180+181		
 WC..		187				

CNMG / CNMA / CNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNMG 0903..	9,7	3,18	3,81	9,52
CNM. 1204..	12,9	4,76	5,16	12,70
CNM. 1606..	16,1	6,35	6,35	15,87
CNM. 1906..	19,3	6,35	7,94	19,05
CNMM 2509..	25,8	9,52	9,12	25,40



CNMG

	-CF TCM10	-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115	-F50 CTCP125	-F50 CTCP135	-TFQ CTCP115
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET CNMG	CERMET CNMG	CERMET CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
	70 101 ...	76 101 ...	76 110 ...	76 132 ...	76 132 ...	76 132 ...	76 110 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090304EN 0,4				7,79 316	7,82 516	7,79 716	
090308EN 0,8				7,79 318	7,82 518	7,79 718	
120404EN 0,4	10,16 904	10,62 028	12,34 028	11,99 328	11,99 528	11,99 728	13,74 328
120408EN 0,8	10,16 908	10,62 030	12,34 030	11,99 330	11,99 530	11,99 730	13,74 330
120412EN 1,2			12,34 032	11,99 332	11,99 532	11,99 732	13,74 320
P	●	●	●	●	●	●	●
M	o	o	o			o	
K	o	o	o	o	o		o
N							
S							
H							
O							

9

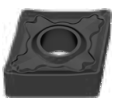
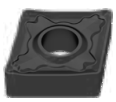
CNMG

	-TFQ CTCP125	-XU CTCP115	-XU CTCP125	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115	-M50 CTCP125
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	M	M	M	M	M	M
	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
	76 110 ...	76 290 ...	76 290 ...	70 132 ...	70 132 ...	76 135 ...	76 135 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN 0,4	13,74 528	12,03 328	12,03 528	11,99 028		11,99 328	11,99 528
120408EN 0,8	13,74 530	12,03 330	12,03 530	11,99 030	11,99 530	11,99 330	11,99 530
120412EN 1,2	13,74 532	12,03 332	12,03 532	11,99 032	11,99 532	11,99 320	11,99 532
120416EN 1,6						11,99 334	11,99 534
160608EN 0,8						19,38 342	19,38 542
160612EN 1,2						19,38 344	19,38 544
160616EN 1,6						19,38 346	19,38 546
P	●	●	●	○	○	●	●
M							
K	○	○	○	●	●	○	○
N							
S							
H							
O							

CNMG

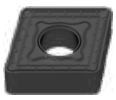
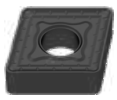
	-M50 CTCP135	-TMQ CTCP115	-TMQ CTCP125	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115	-M70 CTCP125
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	M	M	M	M	M	M	M
	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
	76 135 ...	76 196 ...	76 196 ...	70 119 ...	70 119 ...	76 119 ...	76 119 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN 0,4	11,99 728						
120408EN 0,8	11,99 730	13,74 33000	13,74 530	11,99 030	11,99 530	11,99 330	11,99 530
120412EN 1,2	11,99 732	13,74 320	13,74 532	11,99 032	11,99 532	11,99 320	11,99 532
120416EN 1,6	11,99 734			11,99 034	11,99 534	11,99 334	11,99 534
160608EN 0,8	19,38 742			19,38 042	19,38 542	19,38 342	19,38 542
160612EN 1,2	19,38 744			19,38 044	19,38 544	19,38 344	19,38 544
160616EN 1,6	19,38 746			19,38 046	19,38 546	19,38 346	19,38 546
160624EN 2,4						19,38 348	19,38 548
190608EN 0,8						27,37 354	27,37 554
190612EN 1,2				27,37 056	27,37 556	27,37 356	27,37 556
190616EN 1,6				27,37 058	27,37 558	27,37 358	27,37 558
190624EN 2,4						27,37 360	27,37 560
P	●	●	●	○	○	●	●
M	○						
K		○	○	●	●	○	○
N							
S							
H							
O							

CNMG / CNMA / CNMM

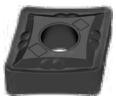
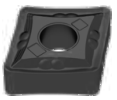
		-M70 CTCP135	CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115	-R28 CTCP125	-R28 CTCP135	-R58 CTCP115
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	R	R	R	R	R	R
		CNMG	CNMA	CNMA	CNMM	CNMM	CNMM	CNMM
		76 119 ...	70 100 ...	70 100 ...	76 114 ...	76 114 ...	76 114 ...	76 115 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4		11,99 028	11,99 528				
120408EN	0,8	11,99 730	11,99 030	11,99 530	12,21 330	12,21 530		12,21 330
120412EN	1,2	11,99 732	11,99 032	11,99 532	12,21 332	12,21 532	12,21 732	12,21 332
120416EN	1,6	11,99 734	11,99 034	11,99 534	12,21 334	12,21 534	12,21 734	12,21 334
160608EN	0,8	19,38 742	19,38 042	19,38 542				
160612EN	1,2	19,38 744	19,38 044	19,38 544	19,38 344	19,38 544	19,38 744	19,38 344
160616EN	1,6	19,38 746	19,38 046	19,38 546	19,38 346	19,38 546	19,38 746	19,38 346
160624EN	2,4	19,38 748						19,38 348
190608EN	0,8	27,37 754						
190612EN	1,2	27,37 756	27,37 056	27,37 556	27,37 356	27,37 556	27,37 756	27,37 356
190616EN	1,6	27,37 758	27,37 058	27,37 558	27,37 358	27,37 558	27,37 758	27,37 358
190624EN	2,4	27,37 760			27,37 360	27,37 560	27,37 760	27,37 360
250924EN	2,4				63,19 38400	63,19 58400	63,19 78400	63,19 384
P		●	○	○	●	●	●	●
M		○					○	
K			●	●	○	○		○
N								
S								
H								
O								

9

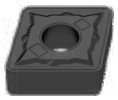
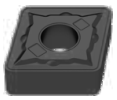
CNMM

		-R58 CTCP125		-R58 CTCP135		-R88 CTCP115		-R88 CTCP125		-R88 CTCP135	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		R CNMM 76 115 ...		R CNMM 76 115 ...		R CNMM 76 133 ...		R CNMM 76 133 ...		R CNMM 76 133 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120408EN	0,8	12,21	530	12,21	730						
120412EN	1,2	12,21	532	12,21	732						
120416EN	1,6	12,21	534	12,21	734						
160612EN	1,2	19,38	544	19,38	744						
160616EN	1,6	19,38	546	19,38	746						
160624EN	2,4	19,38	548	19,38	748						
160624SN	2,4					19,38	348	19,38	548	19,38	748
190612EN	1,2	27,37	556	27,37	756						
190616EN	1,6	27,37	558	27,37	758						
190616SN	1,6					27,37	358	27,37	558	27,37	758
190624EN	2,4	27,37	524	27,37	760						
190624SN	2,4					27,37	360	27,37	560	27,37	760
250924EN	2,4	63,19	584	63,19	784						
250924SN	2,4					63,19	384	63,19	584	63,19	784
P		●		●		●		●		●	
M				o						o	
K		o				o		o			
N											
S											
H											
O											

CNMG

		NEW			NEW	NEW		NEW	
		-F30 CTCM120	-F30 CTPM125		-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
									
		F	F		F	M	M	M	
		CNMG	CNMG		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	
		75 010 ...	75 010 ...		75 010 ...	75 011 ...	75 011 ...	75 011 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08		EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	
120404EN	0,4	11,99 12800	11,99 280		11,99 32800				
120408EN	0,8	11,99 13000	11,99 230		11,99 33000	11,99 13000	11,99 230	11,99 33000	
120412EN	1,2					11,99 13200	11,99 232	11,99 33200	
120416EN	1,6					11,99 13400	11,99 234	11,99 33400	
P		○	○		○	○	○	○	
M		●	●		●	●	●	●	
K									
N									
S					○			○	
H									
O									

CNMG

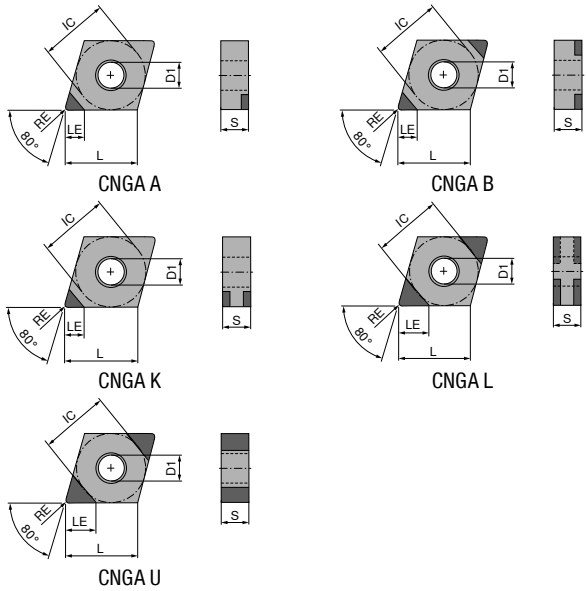
		NEW		NEW	NEW	
		-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M34 CTPX710	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		M	M	M	M	
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	
		75 012 ...	75 012 ...	75 012 ...	75 003 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	
120404EN	0,4				11,29 62800	
120408EN	0,8	11,99 13000	11,99 230	11,99 33000	11,29 63000	
120412EN	1,2	11,99 13200	11,99 232	11,99 33200	11,29 63200	
120416EN	1,6	11,99 13400	11,99 234	11,99 33400	11,29 63400	
P		○	○	○	●	
M		●	●	●	●	
K						
N					○	
S				○	●	
H						
O						

CNMG

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25	-MRS CT-P35
						
		F CNMG	F CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG
		75 302 ...	75 302 ...	75 303 ...	75 303 ...	75 303 ...
ISO	RE mm	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N
120404EN	0,4	3,59 02809	3,59 12809			
120408EN	0,8	3,59 03009	3,59 13009	3,59 03009	3,59 13009	3,59 23009
120412EN	1,2	3,59 03209	3,59 13209	3,59 03209	3,59 13209	3,59 23209
120416EN	1,6			3,59 03409	3,59 13409	3,59 23409
160612EN	1,2			5,26 04409	5,26 14409	5,26 24409
160616EN	1,6			5,26 04609	5,26 14609	5,26 24609
190612EN	1,2			7,82 05609	7,82 15609	7,82 25609
190616EN	1,6			7,82 05809	7,82 15809	7,82 25809
P		●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○
K						
N						
S						
H						
O						

CNGA

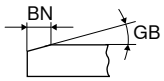
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNGA 1204..	12,9	4,76	5,13	12,7

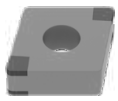
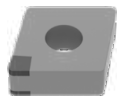
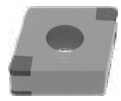


CNGA A
CNGA B
CNGA K
CNGA L
CNGA U

CNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



						NEW		NEW		NEW					
						CTBS10U		CTBS10C		CTBS20U		CTBS20C		CTBS20C	
															
						F		F		F		F		F	
						CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA	
						71 406 ...		71 408 ...		71 406 ...		71 400 ...		71 401 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
120402FN	0,2			A (1)	3,4	41,08	10000								
120402TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,4	41,08	10100								
120404SN	0,4	0,09	10°	L (4)	2,8									61,52	122
120404TN	0,4	0,09	15°	A (1)	3,1					41,08	20000				
120404TN	0,4	0,09	15°	L (4)	2,8			74,70	80000						
120404SN	0,4	0,09	15°	L (4)	2,8									61,52	132
120404SN	0,4	0,11	15°	K (2)	2,8							37,60	142		
120404SN	0,4	0,11	15°	L (4)	2,8									61,52	16200
120404SN	0,4	0,09	20°	L (4)	2,8									61,52	152
120404TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,1	41,08	10300								
120404SN	0,4	0,14	20°	K (2)	2,8							37,60	162		
120404SN	0,4	0,14	20°	L (4)	2,8									61,52	17100
120404TN	0,4	0,15	25°	L (4)	2,8			74,70	80100						
120404SN	0,4	0,18	30°	K (2)	2,8							37,60	182		
120404FN	0,4			A (1)	3,1	41,08	10200								
120404SN	0,4	0,18	30°	L (4)	2,8									61,52	182
120408TN	0,8	0,09	10°	L (4)	2,5			74,70	80200						
120408SN	0,8	0,09	10°	L (4)	2,5									61,52	124
120408SN	0,8	0,09	15°	L (4)	2,5									61,52	134
120408TN	0,8	0,09	15°	L (4)	2,5			74,70	80300						
120408SN	0,8	0,11	15°	K (2)	2,5							37,60	144		

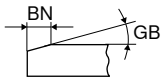
P					
M					
K	●	●	●	●	●
N					
S	●	●	●	●	●
H					
O					

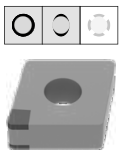
9

→ v_c Seite 200–207
Fortsetzung nächste Seite

CNGA

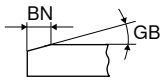
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

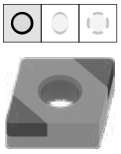
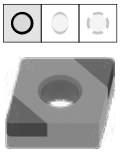
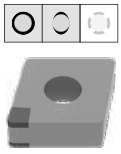
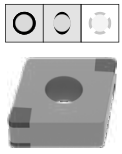
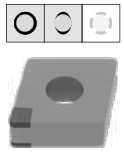


						NEW		NEW		NEW					
						CTBS10U		CTBS10C		CTBS20U		CTBS20C		CTBS20C	
															
						F		F		F		F		F	
						CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA	
						71 406 ...		71 408 ...		71 406 ...		71 400 ...		71 401 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
120408SN	0,8	0,11	15°	L (4)	2,5									61,52	16300
120408SN	0,8	0,09	20°	L (4)	2,5									61,52	154
120408TN	0,8	0,11	20°	L (4)	2,5			74,70	80400						
120408TN	0,8	0,12	20°	A (1)	2,8	41,08	10500								
120408SN	0,8	0,14	20°	K (2)	2,5							37,60	164		
120408SN	0,8	0,14	20°	L (4)	2,5									61,52	17200
120408TN	0,8	0,15	25°	L (4)	2,5			74,70	80500						
120408SN	0,8	0,16	25°	L (4)	2,5									61,52	18000
120408SN	0,8	0,18	30°	K (2)	2,5							37,60	184		
120408SN	0,8	0,18	30°	L (4)	2,5									61,52	184
120408FN	0,8			A (1)	2,8	41,08	10400								
120412SN	1,2	0,09	10°	L (4)	2,2									61,52	126
120412TN	1,2	0,09	15°	L (4)	2,2			74,70	80600						
120412SN	1,2	0,09	15°	L (4)	2,2									61,52	136
120412SN	1,2	0,11	15°	K (2)	2,2							37,60	146		
120412SN	1,2	0,11	15°	L (4)	2,2									61,52	16400
120412SN	1,2	0,09	20°	L (4)	2,2									61,52	156
120412TN	1,2	0,12	20°	A (1)	2,5	41,08	10700								
120412SN	1,2	0,14	20°	K (2)	2,2							37,60	166		
120412SN	1,2	0,14	20°	L (4)	2,2									61,52	17300
120412TN	1,2	0,15	25°	L (4)	2,2			74,70	80700						
120412SN	1,2	0,18	30°	K (2)	2,2							37,60	186		
120412FN	1,2			A (1)	2,5	41,08	10600			41,08	20100				
120412SN	1,2	0,18	30°	L (4)	2,2									61,52	186
P															
M															
K							●		●		●		●		●
N															
S							●		●		●		●		●
H															
O															

CNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

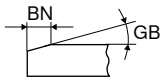


								NEW										NEW					
						CTBH15C		CTBH15C		CTBH20U		CTBH20C		CTBH20C		-Q CTBH20C							
																							
						F		F		F		F		F		F							
						CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA		CBN CNGA							
						71 003 ...		71 005 ...		71 406 ...		71 400 ...		71 401 ...		71 407 ...							
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0							
120402FN	0,2			A (1)	3,4					41,08	40000												
120402TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,4					41,08	40100												
120404TN	0,4	0,09	15°	K (2)	2,8							37,60	222										
120404TN	0,4	0,09	15°	L (4)	2,8									61,52	21200								
120404SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,0	71,93	32814																
120404SN	0,4	0,11	20°	K (2)	2,8							37,60	25800										
120404SN	0,4	0,11	20°	L (4)	2,8									61,52	242								
120404TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,1					41,08	40300												
120404TN	0,4	0,11	25°	K (2)	2,8							37,60	252										
120404FN	0,4			K (2)	2,8							37,60	212										
120404FN	0,4			A (1)	3,1					41,08	40200												
120404TN	0,4	0,11	25°	L (4)	2,8									61,52	25200								
120404SN	0,4	0,13	25°	L (4)	2,8									61,52	262								
120404SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,0	71,93	32829																
120404RN	0,4			B (2)	3,0	71,93	22800																
120404FN	0,4			L (4)	2,8									61,52	20200								
120408TN	0,8	0,09	15°	K (2)	2,5							37,60	224										
120408SN	0,8	0,11	15°	B (2)	2,7	71,93	33014																
120408TN	0,8	0,09	20°	K (2)	2,5							37,60	234										
120408SN	0,8	0,11	20°	K (2)	2,5							37,60	26000										
120408SN	0,8	0,11	20°	L (4)	2,5									61,52	244								
120408TN	0,8	0,12	20°	A (1)	2,8					41,08	40500												
120408TN	0,8	0,11	25°	K (2)	2,5							37,60	254										
120408TN	0,8	0,11	25°	L (4)	2,5									61,52	25300								
120408FN	0,8			L (4)	2,5									61,52	20300								
120408FN	0,8			A (1)	2,8					41,08	40400												
120408SN	0,8	0,13	25°	L (4)	2,5									61,52	264								
120408SN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,7	71,93	33029																
120408SN	0,8	0,14	30°	L (4)	2,5									61,52	274								
120408RN	0,8			B (2)	2,7	71,93	23000																
120408FN	0,8			K (2)	2,5											41,50	30000						
120412TN	1,2	0,09	15°	K (2)	2,2							37,60	226										
120412SN	1,2	0,11	15°	B (2)	2,4			71,93	33214														
120412SN	1,2	0,11	20°	K (2)	2,2							37,60	26200										
120412SN	1,2	0,11	20°	L (4)	2,2									61,52	246								
120412TN	1,2	0,11	25°	K (2)	2,2							37,60	256										
120412FN	1,2			K (2)	2,2							37,60	216										
120412TN	1,2	0,11	25°	L (4)	2,2									61,52	25400								
120412SN	1,2	0,13	25°	L (4)	2,2									61,52	266								
120412SN	1,2	0,14	25°	B (2)	2,4			71,93	33229														
120412RN	1,2			B (2)	2,4			71,93	23200														
P																							
M																							
K																							
N																							
S																							
H							●		●		●		●		●		●						
O																							

9

CNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

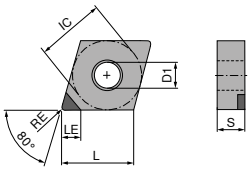


ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	NEW CTBH40U F CBN CNGA 71 406 ... EUR Y0		CTBH40C F CBN CNGA 71 400 ... EUR Y0		CTBH40C F CBN CNGA 71 401 ... EUR Y0		NEW -Q CTBH40C F CBN CNGA 71 407 ... EUR Y0		NEW CTBH41U F CBN CNGA 71 409 ... EUR Y0	
120402FN	0,2			A (1)	3,4	41,08	50000								
120402TN	0,2	0,12	25°	A (1)	3,4	41,08	50100								
120404SN	0,4	0,09	20°	L (4)	2,8					61,52	332				
120404SN	0,4	0,11	20°	L (4)	2,8					61,52	34200				
120404SN	0,4	0,11	25°	K (2)	2,8			37,60	352						
120404SN	0,4	0,11	25°	L (4)	2,8					61,52	352				
120404TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,1	41,08	50300								
120404TN	0,4	0,08	30°	U (2)	2,8									135,50	70000
120404SN	0,4	0,14	30°	L (4)	2,8					61,52	372				
120404SN	0,4	0,14	35°	L (4)	2,8					61,52	38000				
120404FN	0,4			A (1)	3,1	41,08	50200								
120404SN	0,4	0,14	35°	K (2)	2,8			37,60	382						
120408SN	0,8	0,09	15°	L (4)	2,5					61,52	31200				
120408EN	0,8			L (4)	2,5					61,52	30200				
120408SN	0,8	0,09	20°	L (4)	2,5					61,52	334				
120408SN	0,8	0,11	20°	L (4)	2,5					61,52	34300				
120408SN	0,8	0,11	20°	K (2)	2,5			37,60	35800						
120408SN	0,8	0,11	25°	K (2)	2,5			37,60	354						
120408SN	0,8	0,11	25°	L (4)	2,5					61,52	354				
120408TN	0,8	0,12	25°	A (1)	2,8	41,08	50500								
120408SN	0,8	0,13	25°	L (4)	2,5					61,52	364				
120408SN	0,8	0,13	25°	K (2)	2,5			37,60	36200						
120408TN	0,8	0,08	30°	U (2)	2,6									135,50	70100
120408SN	0,8	0,14	30°	L (4)	2,5					61,52	374				
120408SN	0,8	0,14	30°	K (2)	2,5			37,60	38800			41,50	60000		
120408SN	0,8	0,14	35°	L (4)	2,5					61,52	38100				
120408EN	0,8			K (2)	2,5			37,60	314						
120408FN	0,8			A (1)	2,8	41,08	50400								
120408SN	0,8	0,14	35°	K (2)	2,5			37,60	384			74,70	60100		
120412SN	1,2	0,09	20°	L (4)	2,2					61,52	336				
120412SN	1,2	0,11	25°	K (2)	2,2			37,60	356						
120412SN	1,2	0,11	25°	L (4)	2,2					61,52	356				
120412TN	1,2	0,12	25°	A (1)	2,5	41,08	50700								
120412SN	1,2	0,13	25°	L (4)	2,2					61,52	366				
120412TN	1,2	0,08	30°	U (2)	2,4									135,50	70200
120412SN	1,2	0,14	30°	L (4)	2,2					61,52	376				
120412FN	1,2			A (1)	2,5	41,08	50600								
120412SN	1,2	0,14	35°	K (2)	2,2			37,60	386						
P															
M															
K															
N															
S															
H						●		●		●		●		●	
O															

Zur schnellen und effektiven Ermittlung der bestgeeigneten Kantenzurichtung stehen CNGA-Testwendeplatten zur Verfügung. → **Seite 218**

CNGA

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNGA 1204..	12,9	4,76	5,13	12,7



CNGA A

CNGA

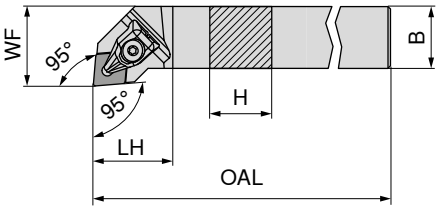
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	NEW CTDPD20 F DIAMOND CNGA 71 127 ... EUR Y0		NEW CTDPS30 F DIAMOND CNGA 71 127 ... EUR Y0	
120404FN	0,4	**A (1)**	6,3	71,93	**10001**	71,93	**20001**
120408FN	0,8	**A (1)**	6,0	71,93	**10101**	71,93	**20101**
120412FN	1,2	**A (1)**	5,7	81,62	**10201**	81,62	**20201**
P							
M							
K							
N					●		●
S							
H							
O					●		●

9

MaxiLock-D – DCLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 509 ... EUR 2A/24		rechts 70 508 ... EUR 2A/24	
DCLN R/L 1616 H09	16	16	100	23	20	2	CN.. 0903	78,62	516	78,62	516
DCLN R/L 2020 K09	20	20	125	24	25	2	CN.. 0903	87,59	520	87,59	520
DCLN R/L 2020 K12	20	20	125	32	25	4	CN.. 1204	87,59	620	87,59	620
DCLN R/L 2525 M12	25	25	150	32	32	4	CN.. 1204	90,61	625	90,61	625
DCLN R/L 3225 P12	32	25	170	32	32	4	CN.. 1204	97,20	632	97,20	632
DCLN R/L 2525 M16	25	25	150	38	32	6,5	CN.. 1606	90,61	725	90,61	725
DCLN R/L 3232 P16	32	32	170	36	40	6,5	CN.. 1606	122,40	732	122,40	732
DCLN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	6,5	CN.. 1906	122,40	832	122,40	832
DCLN R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	6,5	CN.. 1906	152,10	940	152,10	940
DCLN R/L 4040 S25	40	40	250	60	50	6,5	CN.. 2509	152,10	440	152,10	440


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

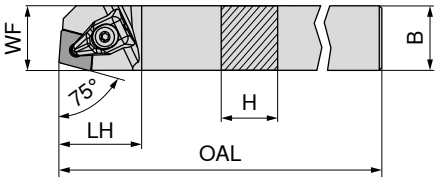

Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 508 516 / 70 509 516	24,82	823	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819	7,48	848
70 508 520 / 70 509 520	24,82	823	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819	7,48	848
70 508 620 / 70 509 620	24,48	824	T15 - IP	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820	8,28	810
70 508 625 / 70 509 625	24,48	824	T15 - IP	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820	8,28	810
70 508 632 / 70 509 632	24,48	824	T15 - IP	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820	8,28	810
70 508 725 / 70 509 725	27,49	825	T20 - IP	12,92	129	M5x14 - IP	4,44	821	12,65	814
70 508 732 / 70 509 732	27,49	825	T20 - IP	12,92	129	M5x14 - IP	4,44	821	12,65	814
70 508 832 / 70 509 832	30,07	826	T20 - IP	12,92	129	M5x14 - IP	4,44	821	13,56	816
70 508 940 / 70 509 940	30,07	826	T20 - IP	12,92	129	M5x14 - IP	4,44	821	13,56	816
70 508 440 / 70 509 440	47,74	827	T25 - IP	14,94	130	M6x16 - IP	8,44	822	25,99	625

MaxiLock-D – DCBN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 501 ... EUR 2A/24		rechts 70 500 ... EUR 2A/24	
DCBN R/L 2525 M12	25	25	150	32	22	4	CN.. 1204	87,59	825	87,59	825


X-Pratze-Sortiment

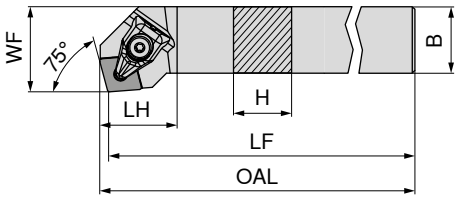

Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 501 825 / 70 500 825	24,48	824	T15 - IP	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820	8,28	810

MaxiLock-D – DCKN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 505 ... EUR 2A/24		rechts 70 504 ... EUR 2A/24	
DCKN R/L 2525 M12	25	25	152,9	150	28,9	32	4	CN.. 1204	87,59	**825**	87,59	**825**


X-Pratze-Sortiment

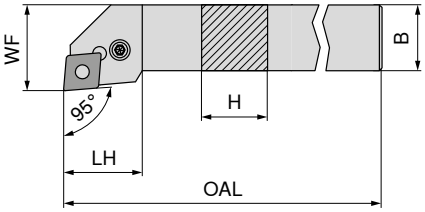

Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 505 825 / 70 504 825	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**810**

MaxiLock-N – PCLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 509 ... EUR 2A/24		rechts 70 508 ... EUR 2A/24	
PCLN R/L 1616 H12	16	16	100	26,2	20	4	CN.. 1204	78,62	**016**	78,62	**016**
PCLN R/L 2020 K12	20	20	125	27,5	25	4	CN.. 1204	87,59	**020**	87,59	**020**
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28,1	32	4	CN.. 1204	90,61	**025**	90,61	**025**
PCLN R/L 3225 P12	32	25	170	28,1	32	4	CN.. 1204	97,20	**032**	97,20	**032**
PCLN R/L 2525 M16	25	25	150	32,7	32	4	CN.. 1606	90,61	**125**	90,61	**125**
PCLN R/L 3232 P16	32	32	170	32,6	40	4	CN.. 1606	122,40	**132**	122,40	**132**
PCLN R/L 3232 P19	32	32	170	38,0	40	8	CN.. 1906	122,40	**232**	122,40	**232**
PCLN R/L 4040 S19	40	40	250	38,0	50	8	CN.. 1906	152,10	**54000**	152,10	**54000**
PCLN R/L 4040 S25	40	40	250	50,0	50	8	CN.. 2509	152,10	**340**	152,10	**340**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel

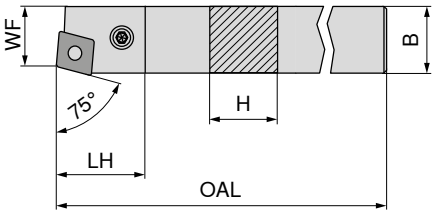

Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 508 016 / 70 509 016	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**
70 508 020 / 70 509 020	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**
70 508 025 / 70 509 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**
70 508 032 / 70 509 032	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**
70 508 125 / 70 509 125	SW3	2,57	**176**	1,18	**391**	1,28	**394**	13,10	**385**	3,99	**388**	13,10	**380**
70 508 132 / 70 509 132	SW3	2,57	**176**	1,18	**391**	1,28	**394**	13,10	**385**	3,99	**388**	13,10	**380**
70 508 232 / 70 509 232	SW4	2,70	**396**	1,85	**392**	1,28	**395**	20,07	**386**	3,99	**389**	20,17	**381**
70 508 54000 / 70 509 54000	SW4	2,70	**396**	1,85	**392**	1,28	**395**	20,07	**386**	3,99	**389**	20,17	**381**
70 508 340 / 70 509 340	SW5	3,86	**265**	1,18	**621**	1,98	**623**	27,12	**620**	2,39	**622**	25,99	**624**

MaxiLock-N – PCBN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

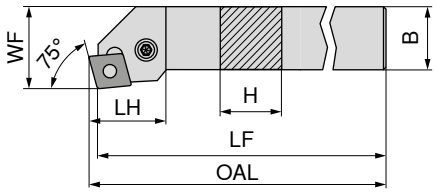


ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 501 ... EUR 2A/24		rechts 70 500 ... EUR 2A/24	
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	27,70	22	4	CN.. 1204	87,59	**025**	87,59	**025**
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	31,81	22	4	CN.. 1606	87,59	**12500**	87,59	**125**
PCBN R/L 3232 P19	32	32	170	38,00	27	8	CN.. 1906	122,40	**032**	122,40	**032**

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28	
70 500 025 / 70 501 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**
70 500 125 / 70 501 12500	SW3	2,57	**176**	1,18	**391**	1,28	**394**	13,10	**385**	3,99	**388**	13,10	**380**
70 500 032 / 70 501 032	SW4	2,70	**396**	1,85	**392**	1,28	**395**	20,07	**386**	3,99	**389**	20,17	**381**

MaxiLock-N – PCKN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung





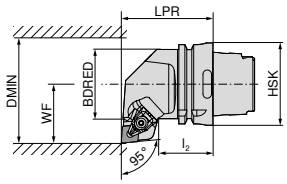
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 505 ... EUR 2A/24		rechts 70 504 ... EUR 2A/24	
PCKN R/L 2525 M12	25	25	153,07	150	31,4	32	4	CN.. 1204	87,59	**025**	87,59	**025**

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28	
70 505 025 / 70 504 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**

MaxiLock-D – DCLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 504 ... EUR 2D/80		rechts 74 503 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DCLN R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	4	CN.. 1204	236,00	**512**	236,00	**512**
HSK T63 DCLN R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	CN.. 1606	236,00	**516**	236,00	**516**
HSK T63 DCLN R/L 19	HSK-T 63	70	42	53	45	125	8	CN.. 1906	236,00	**519**	236,00	**519**
HSK T100 DCLN R/L 12	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	CN.. 1204	277,00	**712**	277,00	**712**
HSK T100 DCLN R/L 19	HSK-T 100	80	45	88	55	125	8	CN.. 1906	277,00	**719**	277,00	**719**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

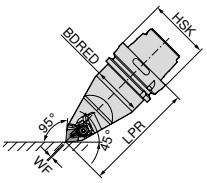

Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 504 512 / 74 503 512	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**810**
74 504 516 / 74 503 516	27,49	**825**	T20 - IP	12,92 **129**	M5x14 - IP	4,44 **821**	12,65	**814**
74 504 519 / 74 503 519	30,07	**826**	T20 - IP	12,92 **129**	M5x14 - IP	4,44 **821**	13,56	**816**
74 504 712 / 74 503 712	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**810**
74 504 719 / 74 503 719	30,07	**826**	T20 - IP	12,92 **129**	M5x14 - IP	4,44 **821**	13,56	**816**

9

MaxiLock-D – DCMN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 506 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DCMN N 12	HSK-T 63	115	53	0	4	CN.. 1204	323,60	**512**
HSK T100 DCMN N 12	HSK-T 100	150	88	0	4	CN.. 1204	380,60	**712**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube

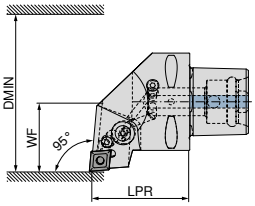

HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 506 512	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**810**
74 506 712	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**810**

MaxiLock-N – PCLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW links 84 657 ... EUR Y8		NEW rechts 84 656 ... EUR Y8	
PSC40 PCLN R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CN.. 1204	DC	229,30	**01295**	229,30	**01295**
PSC50 PCLN R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CN.. 1204	DC	252,50	**01294**	252,50	**01294**
PSC63 PCLN R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CN.. 1204	DC	286,70	**01293**	286,70	**01293**

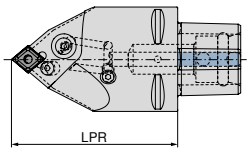
Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.

Ersatzteile **Aufnahme**	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8			Kniehebel-schraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-C 84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	13,47	**29000**	13,38	**27800**
PSC 50	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	13,47	**29000**	13,38	**27800**
PSC 63	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	13,47	**29000**	13,38	**27800**

MaxiLock-N – PCMN 50° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







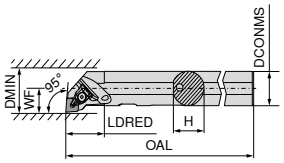
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW neutral 84 675 ... EUR Y8	
PSC63 PCMN N 0100-12	PSC 63	100	5	CN.. 1204	DC	286,70	**01293**
PSC63 PCMN N 0130-12	PSC 63	130	5	CN.. 1204	DC	286,70	**11293**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.

Ersatzteile **Aufnahme**	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8			Kniehebel-schraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-C 84 950 ... EUR Y8	
PSC 63	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	13,47	**29000**	13,38	**27800**

MaxiLock-D – DCLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 557 ... EUR 2A/24		rechts 70 556 ... EUR 2A/24	
A20Q DCLN R/L 09	20	19	180	35	13	25	2	CN.. 0903	205,40	**720**	205,40	**720**
A25R DCLN R/L 12	25	24	200	36	17	32	4	CN.. 1204	228,90	**825**	228,90	**825**
A32S DCLN R/L 12	32	31	250	40	22	40	4	CN.. 1204	236,70	**832**	236,70	**832**
A40T DCLN R/L 12	40	39	300	45	27	50	4	CN.. 1204	263,70	**840**	263,70	**840**
A40U DCLN L 16	50	47	350	45	35	63	6,5	CN.. 1606	326,30	**85000**		



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-C

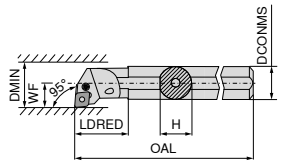
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 556 720 / 70 557 720	24,82	**823**	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**	7,48	**848**
70 556 825 / 70 557 825	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**		
70 556 832 / 70 557 832	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**810**
70 556 840 / 70 557 840	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**810**
70 557 85000	27,49	**825**	T20 - IP	12,92 **129**	M5x14 - IP	4,44 **821**	12,65	**814**

MaxiLock-N – PCLN 95° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

9

- ▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
- ▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 557 ... EUR 2A/24		rechts 70 556 ... EUR 2A/24	
A25R PCLN R/L 12	25	23	200	36,0	17	32	4	CN.. 1204	228,90	**225**	228,90	**225**
S25T PCLN R/L 12	25	23	300	22,0	17	32	4	CN.. 1204	228,90	**025**	228,90	**025**
A32S PCLN R/L 12	32	30	250	50,0	22	40	4	CN.. 1204	236,70	**232**	236,70	**232**
S32U PCLN R/L 12	32	30	350	24,1	22	40	4	CN.. 1204	236,70	**032**	236,70	**032**
A40T PCLN R/L 12	40	38	300	60,0	27	50	4	CN.. 1204	263,70	**240**	263,70	**240**
S40V PCLN R/L 12	40	38	400	24,1	27	50	4	CN.. 1204	263,70	**040**	263,70	**04000**[1)]
S50W PCLN R/L 16	50	47	450	31,0	35	63	4	CN.. 1606	326,30	**050**	326,30	**050**

1) Vernickelt



Schlüssel-I



Rohrstift



Montagedorn



Kniehebel



Klemmschraube



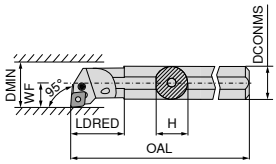
HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 556 225 / 70 557 225	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	4,49	**205**	8,28	**233**
70 556 025 / 70 557 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	4,49	**205**	8,28	**233**
70 556 232 / 70 557 232	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	4,49	**205**	8,28	**233**
70 556 032 / 70 557 032	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	4,49	**205**	8,28	**233**
70 556 240 / 70 557 240	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**
70 556 04000 / 70 557 040	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**
70 556 050 / 70 557 050	SW3	2,57	**176**	1,18	**391**	1,28	**394**	13,10	**385**	3,99	**388**	13,10	**380**

MaxiLock-N – PCLN 95° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

▲ mit Hartmetalldorn







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 559 ... EUR 2A		rechts 70 558 ... EUR 2A	
E-A25R PCLN R/L 12	25	23	200	40	17	31	4	CN.. 1204	745,10	**025**	745,10	**025**
E-A32S PCLN R/L 12	32	30	250	50	22	39	4	CN.. 1204	983,50	**032**	983,50	**032**
E-A40T PCLN R/L 12	40	38	300	60	27	48	4	CN.. 1204	1.174,00	**040**	1.174,00	**040**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel

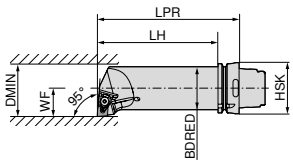

Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 558 025 / 70 559 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	4,49	**205**	8,28	**233**
70 558 032 / 70 559 032	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	4,49	**205**	8,28	**233**
70 558 040 / 70 559 040	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	8,28	**233**

MaxiLock-D – DCLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 529 ... EUR 2D/80		rechts 74 528 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DCLN R/L 12	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	CN.. 1204	323,60	**512**	323,60	**512**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

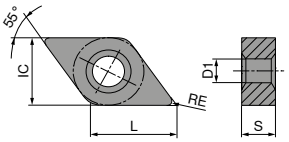

Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 528 512 / 74 529 512		24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**810**

DNMG / DNMA / DNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1504..	15,5	4,76	5,16	12,70
DNM. 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70



DNMG

	-CF TCM10	-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115	-F50 CTCP125	-F50 CTCP135	-TFQ CTCP115
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET DNMG	CERMET DNMG	CERMET DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	70 155 ...	76 102 ...	76 153 ...	76 134 ...	76 134 ...	76 134 ...	76 153 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
110402EN	0,2							12,80	302	12,80	502	12,80	702		
110404EN	0,4	12,21	904	12,80	004			12,80	304	12,80	504	12,80	704		
110408EN	0,8			12,80	006			12,80	306	12,80	506	12,80	706		
110412EN	1,2							12,80	308	12,80	508	12,80	708		
150404EN	0,4							15,51	316	15,51	516	15,51	716		
150408EN	0,8							15,51	318	15,51	518	15,51	718		
150412EN	1,2							15,51	320	15,51	520	15,51	720		
150604EN	0,4	15,99	914	16,80	028	18,68	028	16,80	328	16,80	528	16,80	728	19,38	32800
150608EN	0,8			16,80	030	18,68	030	16,80	330	16,80	530	16,80	730	19,38	330
150612EN	1,2			16,80	032			16,80	332	16,80	532	16,80	732		
P		●		●		●		●		●		●		●	
M		o		o		o						o			
K		o		o		o		o		o				o	
N															
S															
H															
O															

9

DNMG

		-TFQ CTCP125		-XU CTCP115		-XU CTCP125		-M50 CTCK110		-M50 CTCK120		-M50 CTCP115		-M50 CTCP125	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		F		M		M		M		M		M		M	
		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG	
		76 153 ...		76 291 ...		76 291 ...		70 133 ...		70 133 ...		76 136 ...		76 136 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
110404EN	0,4											12,80	304	12,80	504
110408EN	0,8											12,80	306	12,80	506
110412EN	1,2											12,80	308	12,80	508
150404EN	0,4											15,51	316	15,51	514
150408EN	0,8							15,51	018	15,51	518	15,51	318	15,51	518
150412EN	1,2							15,51	020	15,51	520	15,51	320	15,51	516
150416EN	1,6											15,51	322	15,51	522
150604EN	0,4	19,38	528	16,80	328	16,80	528					16,80	328	16,80	528
150608EN	0,8	19,38	530	16,80	330	16,80	530	16,80	030	16,80	530	16,80	330	16,80	530
150612EN	1,2			16,80	332	16,80	532	16,80	032	16,80	532	16,80	332	16,80	532
150616EN	1,6											16,80	334	16,80	534
P		●		●		●		○		○		●		●	
M															
K		○		○		○		●		●		○		○	
N															
S															
H															
O															

DNMG

	-M50 CTCP135	-TMQ CTCP125	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115	-M70 CTCP125	-M70 CTCP135
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	M	M	M	M	M	M	M
	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	76 136 ...	76 197 ...	70 263 ...	70 263 ...	76 263 ...	76 263 ...	76 263 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN 0,4	12,80 704						
110408EN 0,8	12,80 706				12,80 306	12,80 506	12,80 706
110412EN 1,2	12,80 708				12,80 308	12,80 508	12,80 708
150404EN 0,4	15,51 716						
150408EN 0,8	15,51 718		15,51 018	15,51 518	15,51 318	15,51 518	15,51 718
150412EN 1,2	15,51 720		15,51 020	15,51 520	15,51 320	15,51 520	15,51 720
150416EN 1,6	15,51 722				15,51 322	15,51 522	15,51 722
150604EN 0,4	16,80 728						
150608EN 0,8	16,80 730	19,38 530	16,80 030	16,80 530	16,80 330	16,80 530	16,80 730
150612EN 1,2	16,80 732	19,38 532	16,80 032	16,80 532	16,80 332	16,80 532	16,80 732
150616EN 1,6	16,80 734		16,80 034	16,80 534	16,80 334	16,80 534	16,80 734
P	●	●	○	○	●	●	●
M	○						○
K		○	●	●	○	○	
N							
S							
H							
O							

DNMA / DNMM

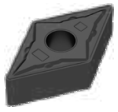
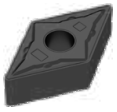
	CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115	-R28 CTCP125	-R28 CTCP135	-R58 CTCP115	-R58 CTCP125
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	R	R	R	R	R	R	R
	DNMA	DNMA	DNMM	DNMM	DNMM	DNMM	DNMM
	70 156 ...	70 156 ...	76 165 ...	76 165 ...	76 165 ...	76 166 ...	76 166 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
150408EN 0,8	15,51 018	15,51 518					
150412EN 1,2	15,51 020	15,51 520					
150608EN 0,8	16,80 030	16,80 530					
150612EN 1,2	16,80 032	16,80 532	16,80 332	16,80 532	16,80 732	16,80 332	16,80 532
150616EN 1,6			16,80 334	16,80 534	16,80 734	16,80 334	16,80 534
P	○	○	●	●	●	●	●
M					○		
K	●	●	○	○		○	○
N							
S							
H							
O							

9

DNMM / DNMG

			NEW			NEW	NEW		NEW
		-R58 CTCP135	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	F	F	F	M	M	M
		DNMM	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		76 166 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 014 ...	75 014 ...	75 014 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4		12,80 10400	12,80 204	12,80 30400			
110408EN	0,8		12,80 10600	12,80 206	12,80 30600	12,80 10600	12,80 206	12,80 30600
110412EN	1,2					12,80 10800	12,80 208	12,80 30800
150604EN	0,4		16,80 12800	16,80 228	16,80 32800			
150608EN	0,8		16,80 13000	16,80 230	16,80 33000	16,80 13000	16,80 230	16,80 33000
150612EN	1,2	16,80 732				16,80 13200	16,80 232	16,80 33200
150616EN	1,6	16,80 734						
P		●	○	○	○	○	○	○
M		○	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S					○			○
H								
O								

DNMG

				NEW		NEW	NEW
				-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M34 CTPX710
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
				M	M	M	M
				DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
				75 015 ...	75 015 ...	75 015 ...	75 004 ...
ISO	RE mm			EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
150404EN	0,4						16,20 61600
150408EN	0,8						16,20 61800
150412EN	1,2						16,20 62000
150608EN	0,8			16,80 13000	16,80 230	16,80 33000	17,75 63000
150612EN	1,2			16,80 13200	16,80 232	16,80 33200	17,75 63200
P				○	○	○	●
M				●	●	●	●
K							
N							○
S						○	●
H							
O							

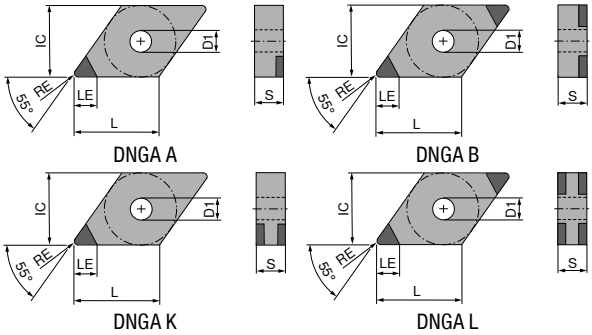
DNMG

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25	-MRS CT-P35
						
		F	F	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		75 306 ...	75 306 ...	75 307 ...	75 307 ...	75 307 ...
ISO	RE mm	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N
150404EN	0,4	4,62 01609	4,62 11609			
150408EN	0,8	4,62 01809	4,62 11809	4,62 01809	4,62 11809	
150604EN	0,4	4,85 02809	4,85 12809			
150608EN	0,8	4,85 03009	4,85 13009	4,85 03009	4,85 13009	4,85 23009
150612EN	1,2	4,85 03209	4,85 13209	4,85 03209	4,85 13209	4,85 23209
150616EN	1,6			4,85 03409	4,85 13409	4,85 23409
P		●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○
K						
N						
S						
H						
O						

9

DNGA

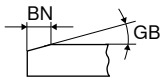
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNGA 1504..	15,5	4,76	5,13	12,7
DNGA 1506..	15,5	6,35	5,16	12,7
DNGA 1506..	15,5	6,35	5,13	12,7



DNGA A DNGA B DNGA K DNGA L

DNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

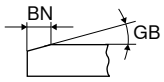


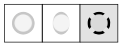
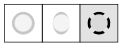
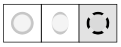
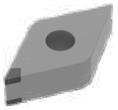
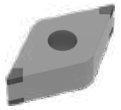
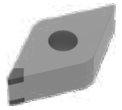
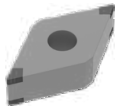
						NEW		NEW						NEW	
						CTBS20U		CTBS20C		CTBS20C		CTBH15C		CTBH20U	
						F		F		F		F		F	
						CBN DNGA		CBN DNGA		CBN DNGA		CBN DNGA		CBN DNGA	
						71 410 ...		71 411 ...		71 403 ...		71 017 ...		71 410 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
150604SN	0,4	0,09	10°	L (4)	2,8					61,52	122				
150604SN	0,4	0,09	15°	L (4)	2,8					61,52	132				
150604TN	0,4	0,09	15°	A (1)	3,5	41,08	20000								
150604SN	0,4	0,11	15°	B (2)	2,8							71,93	32814		
150604SN	0,4	0,09	20°	L (4)	2,8					61,52	152				
150404SN	0,4	0,09	20°	L (4)	2,8					61,52	10200				
150604SN	0,4	0,09	20°	K (2)	2,8			41,50	20000						
150604TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5									41,08	40500
150404TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5									41,08	40100
150604SN	0,4	0,14	25°	B (2)	2,8							71,93	32829		
150604FN	0,4			A (1)	3,5									41,08	40400
150604SN	0,4	0,18	30°	L (4)	2,8					61,52	182				
150404FN	0,4			A (1)	3,5									41,08	40000
150608SN	0,8	0,09	10°	L (4)	2,6					61,52	124				
150608SN	0,8	0,09	15°	L (4)	2,6					61,52	134				
150608TN	0,8	0,09	15°	A (1)	3,0	41,08	20100								
150608TN	0,8	0,09	15°	A (1)	5,0	73,04	20200								
150608SN	0,8	0,11	15°	K (2)	2,6			41,50	20100						
150608SN	0,8	0,11	15°	B (2)	2,6							71,93	33014		
150608SN	0,8	0,09	20°	L (4)	2,6					61,52	154				
150408SN	0,8	0,09	20°	L (4)	2,6					61,52	10300				
150608TN	0,8	0,12	20°	A (1)	3,0									41,08	40700
150408TN	0,8	0,12	20°	A (1)	3,0									41,08	40300
150608SN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,6							71,93	33029		
150608SN	0,8	0,16	25°	K (2)	2,6			41,50	20200						
150608SN	0,8	0,18	30°	L (4)	2,6					61,52	184				
150608FN	0,8			A (1)	3,0									41,08	40600
150408FN	0,8			A (1)	3,0									41,08	40200
150612SN	1,2	0,11	15°	B (2)	2,8							71,93	33214		
150612SN	1,2	0,14	25°	B (2)	2,8							71,93	33229		

P															
M															
K						●		●		●					
N															
S						●		●		●					
H													●		●
O															

DNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



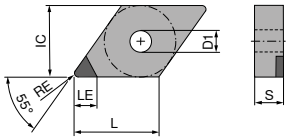
										NEW									
						CTBH20C		CTBH20C		CTBH40U		CTBH40C		CTBH40C					
																			
																			
						F		F		F		F		F					
						CBN DNGA		CBN DNGA		CBN DNGA		CBN DNGA		CBN DNGA					
						71 402 ...		71 403 ...		71 410 ...		71 402 ...		71 403 ...					
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0					
150604FN	0,4			A (1)	3,5					41,08	50400								
150604TN	0,4	0,09	15°	K (2)	2,8	37,60	222												
150604SN	0,4	0,09	20°	K (2)	2,8							37,60	32600						
150404SN	0,4	0,09	20°	L (4)	2,8									61,52	30200				
150604SN	0,4	0,09	20°	L (4)	2,8									61,52	332				
150404SN	0,4	0,11	20°	L (4)	2,8									61,52	30300				
150604SN	0,4	0,11	20°	K (2)	2,8	37,60	24200												
150604SN	0,4	0,11	20°	L (4)	2,8			61,52	242										
150604SN	0,4	0,11	25°	K (2)	2,8							37,60	352						
150404TN	0,4	0,11	25°	L (4)	2,8			61,52	20200										
150604TN	0,4	0,11	25°	L (4)	2,8			61,52	24800										
150404SN	0,4	0,11	25°	L (4)	2,8									61,52	30400				
150604TN	0,4	0,11	25°	K (2)	2,8	37,60	252												
150604SN	0,4	0,11	25°	L (4)	2,8									61,52	352				
150404TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,5					41,08	50100								
150604TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,5					41,08	50500								
150604SN	0,4	0,13	25°	L (4)	2,8			61,52	262										
150404FN	0,4			A (1)	3,5					41,08	50000								
150404SN	0,4	0,13	25°	L (4)	2,8			61,52	20300										
150604SN	0,4	0,14	30°	L (4)	2,8									61,52	372				
150604SN	0,4	0,14	35°	K (2)	2,8							37,60	382						
150604FN	0,4			L (4)	2,8			61,52	29300										
150604FN	0,4			K (2)	2,8	37,60	212												
150604SN	0,4	0,14	35°	L (4)	2,8									61,52	37500				
150408FN	0,8			A (1)	3,0					41,08	50200								
150608TN	0,8	0,09	15°	K (2)	2,6	37,60	224												
150608SN	0,8	0,09	20°	L (4)	2,6									61,52	334				
150608SN	0,8	0,11	20°	K (2)	2,6	37,60	24300					37,60	34200						
150608SN	0,8	0,11	20°	L (4)	2,6			61,52	244					61,52	34400				
150408SN	0,8	0,11	20°	L (4)	2,6									61,52	30500				
150608SN	0,8	0,11	25°	K (2)	2,6							37,60	354						
150408TN	0,8	0,11	25°	L (4)	2,6			61,52	20500										
150608TN	0,8	0,11	25°	L (4)	2,6			61,52	24900										
150408SN	0,8	0,11	25°	L (4)	2,6									61,52	30600				
150608TN	0,8	0,11	25°	K (2)	2,6	37,60	254												
150608SN	0,8	0,11	25°	L (4)	2,6									61,52	354				
150408TN	0,8	0,12	25°	A (1)	3,0					41,08	50300								
150608FN	0,8			A (1)	3,0					41,08	50600								
150608TN	0,8	0,12	25°	A (1)	3,0					41,08	50700								
150608SN	0,8	0,13	25°	K (2)	2,6	37,60	26000												
150608SN	0,8	0,13	25°	L (4)	2,6			61,52	264					61,52	364				
150408SN	0,8	0,14	30°	L (4)	2,6									61,52	30700				
150608SN	0,8	0,14	30°	L (4)	2,6			61,52	274					61,52	374				
150608SN	0,8	0,14	35°	K (2)	2,6							37,60	384						
150608FN	0,8			L (4)	2,6			61,52	29400										
150408FN	0,8			L (4)	2,6			61,52	20400										
150608FN	0,8			K (2)	2,6	37,60	214												
150608SN	0,8	0,14	35°	L (4)	2,6									61,52	37600				

P					
M					
K					
N					
S					
H	●	●	●	●	●
O					

9

DNGA

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNGA 1504..	15,5	4,76	5,13	12,7
DNGA 1506..	15,5	6,35	5,13	12,7



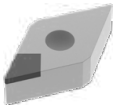
DNGA A

DNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

NEW





F
DIAMOND
DNGA

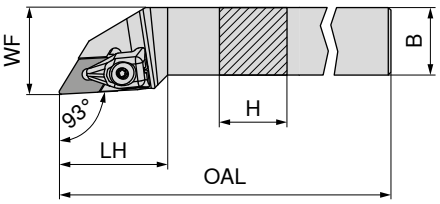
71 128 ...

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	
150404FN	0,4	**A (1)**	6,4	71,93	**10001**
150408FN	0,8	**A (1)**	6,0	71,93	**10101**
150412FN	1,2	**A (1)**	5,6	84,39	**10201**
150604FN	0,4	**A (1)**	6,4	71,93	**10301**
150608FN	0,8	**A (1)**	6,0	71,93	**10401**
150612FN	1,2	**A (1)**	5,6	84,39	**10501**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

MaxiLock-D – DDJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

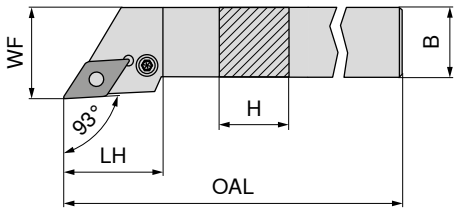
								links		rechts	
								70 541 ...		70 540 ...	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DDJN R/L 1616 H11	16	16	100	33	20	2	DN.. 1104	78,62	816	78,62	816
DDJN R/L 2020 K11	20	20	125	33	25	2	DN.. 1104	87,59	820	87,59	820
DDJN R/L 2525 M11	25	25	150	33	32	2	DN.. 1104	90,61	825	90,61	825
DDJN R/L 2020 K15	20	20	125	40	25	4	DN.. 1504 / 1506	87,59	720	87,59	720
DDJN R/L 2525 M15	25	25	150	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	90,61	725	90,61	725
DDJN R/L 3225 P15	32	25	170	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	97,20	832	97,20	832

Bei Verwendung von DN.. 1504 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40000 nutzen.

	 X-Pratze-Sortiment			Schlüssel-D			 Klemmschraube			 HM-Unterlage-D		
	70 950 ...			80 950 ...			70 950 ...			70 950 ...		
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28			EUR Y7			EUR 2A/28			EUR 2A/28		
70 541 816 / 70 540 816	29,62	835	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819		3,71	808	
70 541 820 / 70 540 820	29,62	835	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819		3,71	808	
70 541 825 / 70 540 825	29,62	835	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819		3,71	808	
70 541 720 / 70 540 720	24,48	824	T15 - IP	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820		8,28	811	
70 541 725 / 70 540 725	24,48	824	T15 - IP	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820		8,28	811	
70 541 832 / 70 540 832	24,48	824	T15 - IP	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820		8,28	811	

MaxiLock-N – PDJN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 541 ... EUR 2A/24		rechts 70 540 ... EUR 2A/24	
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	30,0	20	3	DN.. 1104	78,62	**116**	78,62	**116**
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	30,0	25	3	DN.. 1104	87,59	**12000**[1)]	87,59	**12000**[1)]
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	32	3	DN.. 1104	90,61	**12500**[1)]	90,61	**12500**[1)]
PDJN R/L 2020 K15	20	20	125	34,9	25	3,2	DN.. 1506	87,59	**020**	87,59	**020**
PDJN R/L 2525 M15	25	25	150	35,4	32	3,2	DN.. 1506	90,61	**025**	90,61	**025**
PDJN R/L 3225 P15	32	25	170	35,4	32	3,2	DN.. 1506	97,20	**032**	97,20	**032**
PDJN R/L 3232 P15	32	32	170	34,7	40	3,2	DN.. 1506	122,40	**13200**	122,40	**13200**

1) Vernickelt


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel

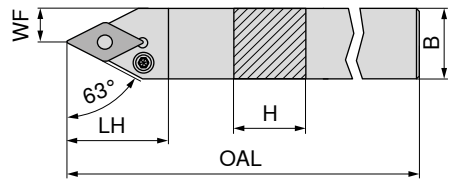

Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 540 116 / 70 541 116	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	15,72	**121**	3,35	**208**	7,57	**120**
70 540 12000 / 70 541 12000	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	15,72	**121**	3,35	**208**	7,57	**120**
70 540 12500 / 70 541 12500	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	15,72	**121**	3,35	**208**	7,57	**120**
70 540 020 / 70 541 020	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,99	**388**	8,28	**236**
70 540 025 / 70 541 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,99	**388**	8,28	**236**
70 540 032 / 70 541 032	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,99	**388**	8,28	**236**
70 540 13200 / 70 541 13200	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,99	**388**		

MaxiLock-N – PDNN 63° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 537 ... EUR 2A/24		rechts 70 536 ... EUR 2A/24	
PDNN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	12,5	3	DN.. 1104	90,61	**125**	90,61	**125**
PDNN R/L 2525 M15	25	25	150	36,5	12,5	3,2	DN.. 1506	90,61	**025**	90,61	**025**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn

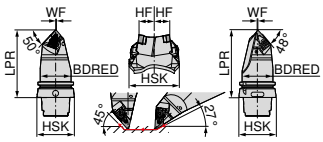

Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 537 125 / 70 536 125	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	15,72	**121**	3,35	**208**	7,57	**120**
70 537 025 / 70 536 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,99	**388**	8,28	**236**

MaxiLock-D – DCMN + DDMN – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 600 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 63	115	53	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	610,70	**501**
HSK T100 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 100	150	88	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	697,40	**701**

Plandrehen bis maximal 78 mm


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

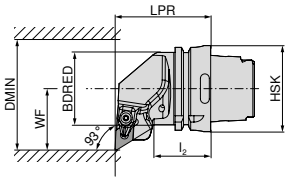

Klemmschraube


HM-Unterlage-D


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 600 501	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**811**	8,28	**810**
74 600 701	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**811**	8,28	**810**

MaxiLock-D – DDUN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 516 ... EUR 2D/80		rechts 74 515 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDUN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	236,00	**515**	236,00	**515**
HSK T100 DDUN R/L 15	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	DN.. 1506	277,00	**715**	277,00	**715**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

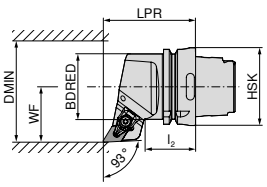

Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 516 515 / 74 515 515	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**811**
74 516 715 / 74 515 715	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**811**

MaxiLock-D – DDJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 512 ... EUR 2D/80		rechts 74 511 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDJN R/L 15	HSK-T 63	75	42	53	45	125	4	DN.. 1506	236,00	**515**	236,00	**515**
HSK T100 DDJN R/L 15	HSK-T 100	85	45	88	55	125	4	DN.. 1506	277,00	**715**	277,00	**715**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

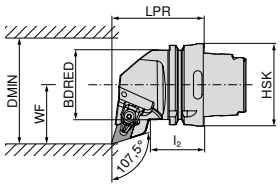

Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 512 515 / 74 511 515	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**811**
74 512 715 / 74 511 715	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**811**

MaxiLock-D – DDHN 107,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 508 ... EUR 2D/80		rechts 74 507 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDHN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	236,00	**515**	236,00	**515**


X-Pratze-Sortiment

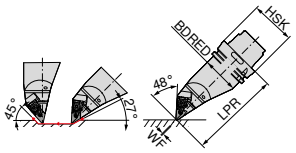

Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 508 515 / 74 507 515	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**811**

MaxiLock-D – DDMN 48° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 519 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDMN L 15	HSK-T 63	130	53	0	4	DN.. 1506	323,60	**515**
HSK T100 DDMN L 15	HSK-T 100	160	88	0	4	DN.. 1506	380,60	**715**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

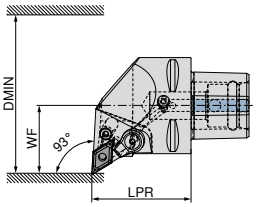

Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 519 515	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**811**
74 519 715	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**811**

MaxiLock-N – PDUN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW links 84 661 ... EUR Y8		NEW rechts 84 660 ... EUR Y8	
PSC40 PDUN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1506	DC	229,30	**01595**	229,30	**01595**
PSC50 PDUN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1506	DC	252,50	**01594**	252,50	**01594**
PSC63 PDUN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1506	DC	286,70	**01593**	286,70	**01593**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.


Rohrstift


Kniehebel-schraube


Kniehebel

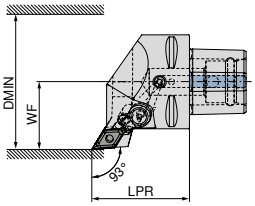

HM-Unterlage-D

Ersatzteile Aufnahme	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**
PSC 50	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**
PSC 63	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**

MaxiLock-N – PDJN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW links 84 665 ... EUR Y8		NEW rechts 84 664 ... EUR Y8	
PSC40 PDJN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1506	DC	229,30	**01595**	229,30	**01595**
PSC50 PDJN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1506	DC	252,50	**01594**	252,50	**01594**
PSC63 PDJN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1506	DC	286,70	**01593**	286,70	**01593**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.


Rohrstift


Kniehebel-schraube


Kniehebel

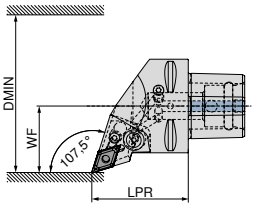

HM-Unterlage-D

Ersatzteile Aufnahme	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8		Kniehebelschraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-D 84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**
PSC 50	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**
PSC 63	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**

MaxiLock-N – PDHN 107,5° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW links 84 669 ... EUR Y8		NEW rechts 84 668 ... EUR Y8	
PSC40 PDHN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1506		229,30	**01595**	229,30	**01595**
PSC50 PDHN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1506		252,50	**01594**	252,50	**01594**
PSC63 PDHN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1506	DC	286,70	**01593**	286,70	**01593**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.


Rohrstift


Kniehebel-schraube


Kniehebel

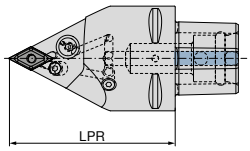

HM-Unterlage-D

Ersatzteile Aufnahme	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8		Kniehebelschraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-D 84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**
PSC 50	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**
PSC 63	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**

MaxiLock-N – PDNN 62,5° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







NEW
neutral

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	84 676 ... EUR Y8	
PSC63 PDNN N 0100-15	PSC 63	100	5	DN.. 1506	DC	286,70	**01593**
PSC63 PDNN N 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1506	DC	286,70	**11593**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.

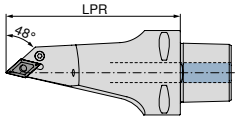

Klemmschraube

Aufnahme	84 950 ... EUR Y8	
PSC 63	3,20	**27600**

MaxiLock-N – PDMN 48° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







NEW
neutral

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	84 680 ... EUR Y8	
PSC63 PDMN L 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1506	DC	353,20	**11593**

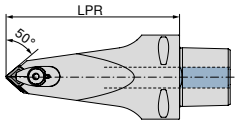
Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.


Klemmschraube

Aufnahme	84 950 ... EUR Y8	
PSC 63	3,20	**27600**

MaxiLock-D – DCMN + DDMN 50°/48° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







NEW

neutral

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	84 683 ... EUR Y8	
PSC63 DCMN-DDMN L 0130-12/15	PSC 63	130	10	CN.. 1204 / DN.. 1506	448,70	**01293**

		Spannschraube	Spannpratze	Ringdüse	Klemmschraube	HM-Unterlage-D	HM-Unterlage-C
		84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
Ersatzteile		EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
Aufnahme							
PSC 63	M6X28 SW4	20,47 **28300**	24,25 **28500**	7,81 **28400**	4,83 **27500**	24,61 **27900**	13,38 **27800**

Hochleistungskühlmittel-Set

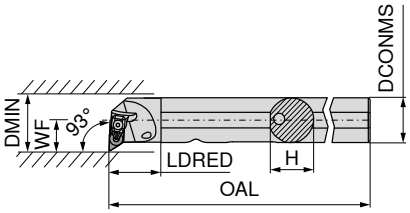
- Die Verwendung des DC-Kits versperrt den anderen Auslass des Schmiermittels, so dass der gesamte Druck über das Kit konzentriert wird!
- einsetzbar bis 100 bar

Lieferumfang:
Direct Cooling Düse und O-Ring



	84 950 ... EUR Y8	
Kühlmittelset	103,50	**27400**

MaxiLock-D – DDUN 93° – Bohrstange mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 569 ... EUR 2A/24		rechts 70 568 ... EUR 2A/24	
A25R DDUN R/L 11	25	24	200	30	17	32	2	DN.. 1104	228,90	**725**	228,90	**725**
A32S DDUN R/L 11	32	31	250	40	22	40	2	DN.. 1104	236,70	**732**	236,70	**732**
A40T DDUN R/L 15	40	39	300	45	27	50	4	DN.. 1506	263,70	**840**	263,70	**840**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube

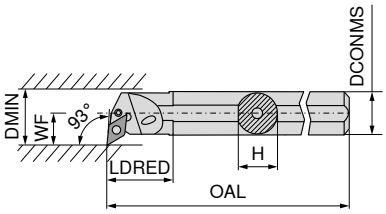

HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 568 725 / 70 569 725	29,62	**835**	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**	3,71	**808**
70 568 732 / 70 569 732	29,62	**835**	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**	3,71	**808**
70 568 840 / 70 569 840	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**811**

MaxiLock-N – PDUN 93° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

9

- A... = mit Kühlkanalbohrung
- S... = ohne Kühlkanalbohrung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 569 ... EUR 2A/24		rechts 70 568 ... EUR 2A/24	
A20Q PDUN R/L 11	20	18,5	180	36	16,0	28	3	DN.. 1104	205,40	**12000**[1)]	205,40	**12000**[1)]
A25R PDUN R/L 11	25	23,0	200	36	18,5	32	3	DN.. 1104	228,90	**125**	228,90	**12500**[1)]
A32S PDUN R/L 11	32	30,0	250	36	22,0	40	3	DN.. 1104	236,70	**13200**[1)]	236,70	**132**
A32S PDUN R/L 15	32	30,0	250	50	22,0	40	3,2	DN.. 1506	236,70	**232**	236,70	**232**
A40T PDUN R/L 15	40	38,0	300	60	27,0	50	3,2	DN.. 1506	263,70	**240**	263,70	**240**
S50W PDUN R/L 15	50	47,0	450	31	35,0	63	3,2	DN.. 1506	326,30	**050**	326,30	**050**

1) Vernickelt


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube

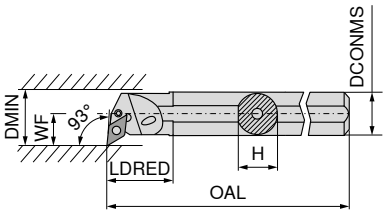

HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 568 12000 / 70 569 12000	SW2,5	2,57	**175**					15,72	**125**	2,28	**126**		
70 568 12500 / 70 569 125	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	15,72	**121**	3,35	**208**	7,57	**120**
70 568 132 / 70 569 13200	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	15,72	**121**	3,35	**208**	7,57	**120**
70 568 232 / 70 569 232	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,68	**209**	8,28	**236**
70 568 240 / 70 569 240	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,68	**209**	8,28	**236**
70 568 050 / 70 569 050	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,99	**388**	8,28	**236**

MaxiLock-N – PDUN 93° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

▲ mit Hartmetalldorn







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 563 ... EUR 2A		rechts 70 562 ... EUR 2A	
E-A25R PDUN R/L 11	25	23	200	40	17	31	3	DN.. 1104	745,10	**025**	745,10	**025**
E-A32S PDUN R/L 15	32	30	250	50	22	39	3,2	DN.. 1506	983,50	**032**	983,50	**032**
E-A40T PDUN R/L 15	40	38	300	60	27	48	3,2	DN.. 1506	1.174,00	**040**	1.174,00	**040**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel

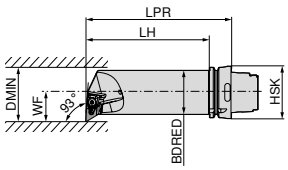

Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 562 025 / 70 563 025	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	15,72	**121**	3,35	**208**	7,57	**120**
70 562 032 / 70 563 032	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,99	**388**	8,28	**236**
70 562 040 / 70 563 040	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	14,36	**188**	3,99	**388**	8,28	**236**

MaxiLock-D – DDUN 93° – Bohrstange mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 533 ... EUR 2D/80		rechts 74 532 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DDUN R/L 15	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	DN.. 1506	323,60	**515**	323,60	**515**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

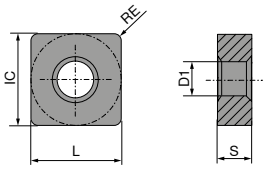

Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 533 515 / 74 532 515		24,48	**824**	T15 - IP		12,25	**128**	M4,5x12 - IP		3,13	**820**	8,28	**811**

SNMG / SNMA / SNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SNMG 0903..	9,52	3,18	3,81	9,52
SNM. 1204..	12,70	4,76	5,16	12,70
SNM. 1506..	15,87	6,35	6,35	15,87
SNM. 1906..	19,05	6,35	7,94	19,05
SNMM 2507..	25,40	7,94	9,12	25,40
SNMM 2509..	25,40	9,52	9,12	25,40



SNMG

		-F50 CTCP115		-F50 CTCP125		-F50 CTCP135		-M50 CTCP115		-M50 CTCP125		-M50 CTCP135		-M70 CTCK110	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		F		F		F		M		M		M		M	
		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG	
		76 140 ...		76 140 ...		76 140 ...		76 137 ...		76 137 ...		76 137 ...		70 225 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
090308EN	0,8	7,79	306	7,79	506	7,79	706								
120404EN	0,4	12,21	316	12,21	516	12,21	716								
120408EN	0,8	12,21	318	12,21	518	12,21	718	12,21	318	12,21	518	12,21	718	12,21	018
120412EN	1,2	12,21	320	12,21	520	12,21	720	12,21	320	12,21	520	12,21	720	12,21	020
120416EN	1,6							12,21	322	12,21	522	12,21	722	12,21	022
150608EN	0,8							19,38	330	19,38	530	19,38	730		
150612EN	1,2							19,38	332	19,38	532	19,38	732	19,38	032
150616EN	1,6							19,38	334	19,38	534	19,38	734	19,38	034
190612EN	1,2													27,37	044
190616EN	1,6													27,37	046
P		●		●		●		●		●		●		○	
M						○						○			
K		○		○				○		○				●	
N															
S															
H															
O															

9

SNMG / SNMA

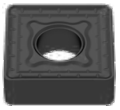
		-M70 CTCK120		-M70 CTCP115		-M70 CTCP125		-M70 CTCP135		CTCP125		CTCP135		CTCK110	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		M		M		M		M		M		M		R	
		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG		SNMA	
		70 225 ...		76 225 ...		76 225 ...		76 225 ...		76 116 ...		76 116 ...		70 114 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
090308EN	0,8									7,79	506	7,79	706		
120408EN	0,8	12,21	518	12,21	318	12,21	518	12,21	718					12,21	018
120412EN	1,2	12,21	520	12,21	320	12,21	520	12,21	720					12,21	020
120416EN	1,6	12,21	522	12,21	322	12,21	522	12,21	722					12,21	022
150612EN	1,2	19,38	532	19,38	332	19,38	532	19,38	732					19,38	032
150616EN	1,6	19,38	534	19,38	334	19,38	534	19,38	734					19,38	034
190612EN	1,2	27,37	544	27,37	344	27,37	544	27,37	744					27,37	044
190616EN	1,6	27,37	546	27,37	346	27,37	546	27,37	746					27,37	046
190624EN	2,4			27,37	348	27,37	548	27,37	748						
P		○		●		●		●		●		●		○	
M								○				○			
K		●		○		○				○				●	
N															
S															
H															
O															

SNMA / SNMM

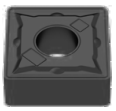
		CTCK120		-R28 CTCP115		-R28 CTCP125		-R28 CTCP135		-R58 CTCP115		-R58 CTCP125		-R58 CTCP135	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		R		R		R		R		R		R		R	
		SNMA		SNMM		SNMM		SNMM		SNMM		SNMM		SNMM	
		70 114 ...		76 128 ...		76 128 ...		76 128 ...		76 129 ...		76 129 ...		76 129 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120408EN	0,8	12,21	518							12,21	318	12,21	518	12,21	718
120412EN	1,2	12,21	520							12,21	320	12,21	520	12,21	720
120416EN	1,6	12,21	522												
150612EN	1,2	19,38	532	19,38	332	19,38	532	19,38	732	19,38	332	19,38	532	19,38	732
150616EN	1,6	19,38	534	19,38	334	19,38	534	19,38	734	19,38	334	19,38	534	19,38	734
190612EN	1,2	27,37	544							27,37	344	27,37	544	27,37	744
190616EN	1,6	27,37	546	27,37	346	27,37	546	27,37	746	27,37	346	27,37	546	27,37	746
190624EN	2,4									27,37	348	27,37	548	27,37	748
250724EN	2,4							53,80	760	53,80	360	53,80	560	53,80	760
250924EN	2,4			63,19	370	63,19	570	63,19	770	63,19	370	63,19	570	63,19	770
P		○		●		●		●		●		●		●	
M								○						○	
K		●		○		○				○		○			
N															
S															
H															
O															

9

SNMM / SNMG

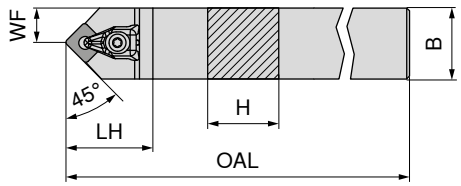
		-R88 CTCP115	-R88 CTCP125	-R88 CTCP135	NEW -F30 CTCM120	-F30 CTPM125	NEW -F30 CTCM130	NEW -M30 CTCM120
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	R	R	F	F	F	M
		SNMM	SNMM	SNMM	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		76 130 ...	76 130 ...	76 130 ...	75 016 ...	75 016 ...	75 016 ...	75 017 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4				12,21 11600	12,21 216	12,21 31600	
120408EN	0,8				12,21 11800	12,21 218	12,21 31800	12,21 11800
120412EN	1,2							12,21 12000
190616SN	1,6	27,37 346	27,37 546	27,37 746				
190624SN	2,4	27,37 348	27,37 548	27,37 748				
250724SN	2,4	53,80 36000	53,80 56000	53,80 760				
250924SN	2,4	63,19 37000	63,19 57000	63,19 770				
P		●	●	●	○	○	○	○
M				○	●	●	●	●
K		○	○					
N								
S							○	
H								
O								

SNMG

		-M30 CTPM125	NEW -M30 CTCM130	NEW -M60 CTCM120	-M60 CTPM125	NEW -M60 CTCM130	NEW -M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		75 017 ...	75 017 ...	75 018 ...	75 018 ...	75 018 ...	75 005 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8	12,21 218	12,21 31800	12,21 11800	12,21 218	12,21 31800	12,80 61800
120412EN	1,2		12,21 32000	12,21 12000	12,21 210	12,21 32000	12,80 62000
120416EN	1,6			12,21 12200	12,21 220	12,21 32200	
P		○	○	○	○	○	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							○
S			○			○	●
H							
O							

MaxiLock-D – DSDN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 70 516 ... EUR 2A/24	
DSDN N 2020 K12	20	20	125	38	10,3	4	SN.. 1204	87,59	**620**
DSDN N 2525 M12	25	25	150	38	12,5	4	SN.. 1204	90,61	**625**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

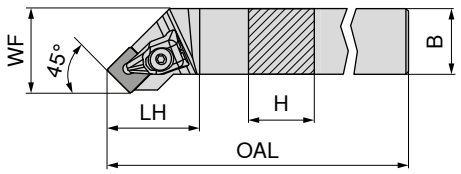

Klemmschraube


HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 516 620	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**813**
70 516 625	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**813**

MaxiLock-D – DSSN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 513 ... EUR 2A/24		rechts 70 512 ... EUR 2A/24	
DSSN R/L 2020 K12	20	20	125	35	25	4	SN.. 1204	87,59	**620**	87,59	**620**
DSSN R/L 2525 M12	25	25	150	35	32	4	SN.. 1204	90,61	**625**	90,61	**625**
DSSN R/L 3225 P12	32	25	170	35	32	4	SN.. 1204	97,20	**632**	97,20	**632**


X-Pratze-Sortiment

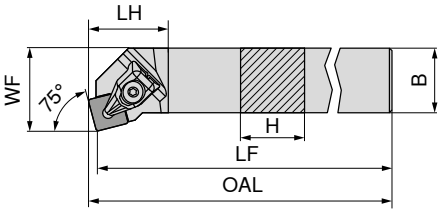

Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 512 620 / 70 513 620	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**813**
70 512 625 / 70 513 625	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**813**
70 512 632 / 70 513 632	24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**813**

MaxiLock-D – DSKN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 525 ... EUR 2A/24		rechts 70 524 ... EUR 2A/24	
DSKN R/L 2525 M12	25	25	153,3	150	28	32	4	SN.. 1204	90,61	**625**	90,61	**625**



X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D



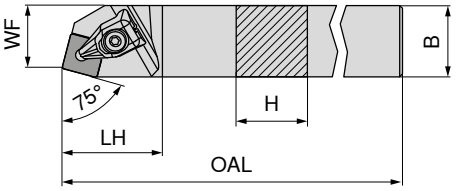
Klemmschraube



HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 525 625 / 70 524 625	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**813**

MaxiLock-D – DSBN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	rechts 70 520 ... EUR 2A/24	
DSBN R 2020 K12	20	20	125	35	17	4	SN.. 1204	87,59	**620**
DSBN R 2525 M12	25	25	150	35	22	4	SN.. 1204	90,61	**625**
DSBN R 2525 M15	25	25	150	42	22	6,5	SN.. 1506	90,61	**725**
DSBN R 3232 P15	32	32	170	42	27	6,5	SN.. 1506	122,40	**832**
DSBN R 3232 P19	32	32	170	48	27	6,5	SN.. 1906	122,40	**732**
DSBN R 4040 S19	40	40	250	48	35	6,5	SN.. 1906	152,10	**840**
DSBN R 4040 S25	40	40	250	57	35	6,5	SN.. 2507 / SN.. 2509	152,10	**940**

Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40100 nutzen.



X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D



Klemmschraube

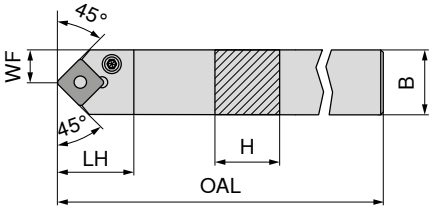


HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 520 620	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**813**
70 520 625	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	8,28	**813**
70 520 725	27,49	**825**	T20 - IP	12,92 **129**	M5x14 - IP	4,44 **821**	12,65	**833**
70 520 832	27,49	**825**	T20 - IP	12,92 **129**	M5x14 - IP	4,44 **821**	12,65	**833**
70 520 732	30,07	**826**	T20 - IP	12,92 **129**	M5x14 - IP	4,44 **821**	13,56	**817**
70 520 840	30,07	**826**	T20 - IP	12,92 **129**	M5x14 - IP	4,44 **821**	13,56	**817**
70 520 940	47,74	**827**	T25 - IP	14,94 **130**	M6x16 - IP	8,44 **822**	25,31	**818**

MaxiLock-N – PSDN 45° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung







ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 70 516 ... EUR 2A/24	
PSDN N 1616 H09	16	16	100	21,0	8,3	3	SNM. 0903	78,62	**016**
PSDN N 2020 K12	20	20	125	27,6	10,3	4	SNM. 1204	87,59	**020**
PSDN N 2525 M12	25	25	150	27,6	12,8	4	SNM. 1204	90,61	**025**
PSDN N 3225 P19	32	25	170	40,4	12,5	8	SNM. 1906	97,20	**03200**
PSDN N 4040 S25	40	40	250	48,8	20,0	8	SNM. 2507 / 2509	152,10	**04000**

Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40200 nutzen.


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube

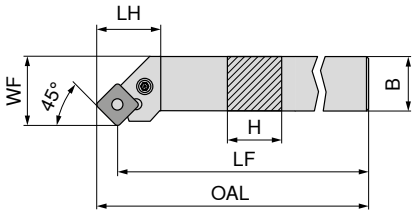

HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 516 016	SW2,5	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	6,42	**229**
70 516 020	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	6,42	**230**
70 516 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	6,42	**230**
70 516 03200	SW4	2,70	**396**	1,85	**392**	1,28	**395**	20,07	**386**	3,99	**389**	20,17	**383**
70 516 04000	SW5	3,86	**265**	1,18	**621**	1,98	**623**	27,12	**620**	2,39	**622**	41,49	**27600**

9

MaxiLock-N – PSSN 45° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 513 ...		70 512 ...	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
PSSN R/L 1616 H09	16	16	106,7	100	21,2	20	3	SNM. 0903	78,62	016	78,62	01600[1)]
PSSN R/L 2020 K12	20	20	134,0	125	29,3	25	4	SNM. 1204	87,59	020	87,59	020
PSSN R/L 2525 M12	25	25	159,0	150	29,3	32	4	SNM. 1204	90,61	025	90,61	025
PSSN R/L 3225 P12	32	25	179,0	170	32,0	32	4	SNM. 1204	97,20	032	97,20	032
PSSN R 2525 M15	25	25	161,2	150	29,3	32	4	SNM. 1506			90,61	125
PSSN R 3232 P15	32	32	181,2	170	32,0	40	4	SNM. 1506			122,40	132
PSSN R/L 3232 P19	32	32	183,5	170	40,2	40	8	SNM. 1906	122,40	232	122,40	232
PSSN R 4040 S25	40	40	268,0	250	48,8	50	8	SNM. 2507 / 2509			149,30	04000

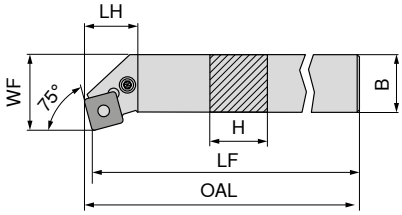
1) Vernickelt

Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40200 nutzen.

		 Schlüssel-I		 Rohrstift		 Montagedorn		 Kniehebel		 Klemmschraube		 HM-Unterlage-S	
		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 512 01600 / 70 513 016	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	6,42	229
70 512 020 / 70 513 020	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	6,42	230
70 512 025 / 70 513 025	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	6,42	230
70 512 032 / 70 513 032	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	6,42	230
70 512 125	SW3	2,57	176	1,18	391	1,28	394	13,10	385	3,99	388	13,10	382
70 512 132	SW3	2,57	176	1,18	391	1,28	394	13,10	385	3,99	388	13,10	382
70 512 232 / 70 513 232	SW4	2,70	396	1,85	392	1,28	395	20,07	386	3,99	389	20,17	383
70 512 04000	SW5	3,86	265	1,18	621	1,98	623	27,12	620	2,39	622	41,49	27600

MaxiLock-N – PSKN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	LF mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 525 ... EUR 2A/24		rechts 70 524 ... EUR 2A/24	
PSKN R/L 1616 H09	16	100	16	102,5	18,7	20	3	SNM. 0903	78,62	016	78,62	016
PSKN R/L 2020 K12	20	125	20	128,3	22,7	25	4	SNM. 1204	87,59	020	87,59	020
PSKN R/L 2525 M12	25	150	25	153,3	22,7	32	4	SNM. 1204	90,61	025	90,61	025
PSKN R/L 3225 P12	32	170	25	173,1	24,1	32	4	SNM. 1204	97,20	03200	97,20	03200
PSKN R 4040 S19	40	250	40	254,6	38,3	50	8	SNM. 1906			152,10	04000


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube

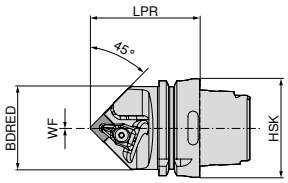

HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 524 016 / 70 525 016	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	6,42	229
70 524 020 / 70 525 020	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	6,42	230
70 524 025 / 70 525 025	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	6,42	230
70 524 03200 / 70 525 03200	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	6,42	230
70 524 04000	SW4	2,70	396	1,85	392	1,28	395	20,07	386	3,99	389	20,17	383

9

MaxiLock-D – DSDN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 522 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DSDN N 12	HSK-T 63	70	53	0	4	SN.. 1204	236,00	512
HSK T63 DSDN N 15	HSK-T 63	75	53	0	4	SN.. 1506	236,00	515
HSK T100 DSDN N 12	HSK-T 100	80	88	0	4	SN.. 1204	277,00	712
HSK T100 DSDN N 19	HSK-T 100	85	88	0	8	SN.. 1906	277,00	719


X-Pratze-Sortiment

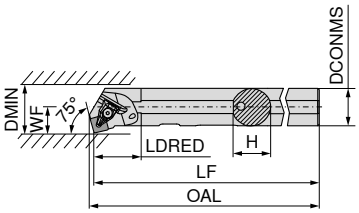

Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 522 512	T15 - IP	24,48	824	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820	8,28	813
74 522 515	T20 - IP	27,49	825	12,92	129	M5x14 - IP	4,44	821	12,65	833
74 522 712	T15 - IP	24,48	824	12,25	128	M4,5x12 - IP	3,13	820	8,28	813
74 522 719	T20 - IP	30,07	826	12,92	129	M5x14 - IP	4,44	821	13,56	817

MaxiLock-D – DSKN 75° – Bohrstange mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 561 ... EUR 2A/24		rechts 70 560 ... EUR 2A/24	
A32S DSKN R/L 12	32	31	250	254,2	40	22	40	4	SN.. 1204	236,70	**832**	236,70	**832**



X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D



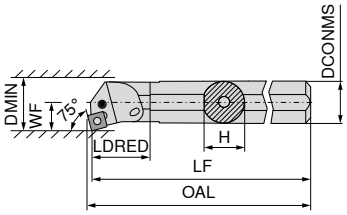
Klemmschraube



HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 561 832 / 70 560 832		24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	8,28	**813**

MaxiLock-N – PSKN 75° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 561 ... EUR 2A/24		rechts 70 560 ... EUR 2A/24	
A25R PSKN R/L 12	25	23	200	203	15,5	17	32	4	SNM. 1204	228,90	**225**	228,90	**225**
A32S PSKN R/L 12	32	30	250	253	16,0	22	40	4	SNM. 1204	236,70	**232**	236,70	**232**
A40T PSKN R/L 12	40	38	300	303	23,0	27	50	4	SNM. 1204	263,70	**240**	263,70	**240**



Schlüssel-I



Rohrstift



Montagedorn



Kniehebel



Klemmschraube

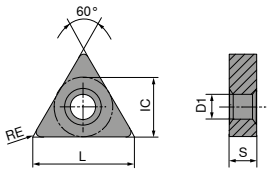


HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 561 225 / 70 560 225	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	4,49	**205**	6,42	**230**
70 561 232 / 70 560 232	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	4,49	**205**	6,42	**230**
70 561 240 / 70 560 240	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	6,42	**230**

TNMG / TNMA / TNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TNMG 1103..	11,0	3,18	2,26	6,35
TNM. 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52
TNM. 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



TNMG

	-CF20 CTEP110	-F50 CTCP115	-F50 CTCP125	-F50 CTCP135	-M50 CTCP115	-M50 CTCP125	-M50 CTCP135
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	M	M	M
	CERMET TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
	76 149 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 138 ...	76 138 ...	76 138 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110304EN 0,4		6,76 304	6,76 504	6,76 704			
110308EN 0,8		6,76 306	6,76 506	6,76 706			
160404EN 0,4	10,62 016	10,71 316	10,71 516	10,71 716	10,71 316	10,71 516	10,71 716
160408EN 0,8	10,62 018	10,71 318	10,71 518	10,71 718	10,71 318	10,71 518	10,71 718
160412EN 1,2	10,62 020	10,71 320	10,71 520	10,71 720	10,71 320	10,71 520	10,71 720
220408EN 0,8					14,45 330	14,45 530	14,45 730
220412EN 1,2					14,45 332	14,45 532	14,45 732
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○			○			○
K	○	○	○		○	○	
N							
S							
H							
O							

9

TNMG

	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115	-M70 CTCP125	-M70 CTCP135	CTCP125	CTCP135
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	M	M	M	M	M	M	M
	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
	70 155 ...	70 155 ...	76 155 ...	76 155 ...	76 155 ...	76 142 ...	76 142 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
110302EN	0,2											6,76	702
160404ER	0,4											10,71	516	10,71	716
160408EL	0,8											10,71	518		
160408EN	0,8	10,71	018	10,71	518	10,71	318	10,71	518	10,71	718				
160408ER	0,8											10,71	517	10,71	717
160412EN	1,2	10,71	020	10,71	520	10,71	320	10,71	520	10,71	720				
220404EN	0,4							14,45	528						
220408EN	0,8	14,45	030	14,45	530	14,45	330	14,45	530	14,45	730				
220412EN	1,2	14,45	032	14,45	532	14,45	332	14,45	532	14,45	732				
220416EN	1,6	14,45	034	14,45	534	14,45	334	14,45	534	14,45	734				
P		○		○		●		●		●		●		●	
M										○				○	
K		●		●		○		○				○			
N															
S															
H															
O															

TNMA / TNMM

	CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115	-R28 CTCP125	-R28 CTCP135	-R58 CTCP115	-R58 CTCP125
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	R	M	R	R	R	R	R
	TNMA	TNMA	TNMM	TNMM	TNMM	TNMM	TNMM
	70 134 ...	70 134 ...	76 154 ...	76 154 ...	76 154 ...	76 152 ...	76 152 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160408EN	0,8	10,71	018	10,71	518										
160412EN	1,2	10,71	020	10,71	520										
160416EN	1,6	10,71	022	10,71	522										
220408EN	0,8	14,45	030	14,45	530										
220412EN	1,2	14,45	032	14,45	532							14,45	332	14,45	532
220416EN	1,6	14,45	034	14,45	534	14,45	334	14,45	534	14,45	734				
P		○		○		●		●		●		●		●	
M										○					
K		●		●		○		○				○		○	
N															
S															
H															
O															

TNMM / TNMG

			NEW			NEW	NEW		NEW
		-R58 CTCP135	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	F	F	F	M	M	M
		TNMM	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		76 152 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 020 ...	75 020 ...	75 020 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4		10,71 11600	10,71 216	10,71 31600			
160408EN	0,8		10,71 11800	10,71 218	10,71 31800	10,71 11800	10,71 218	10,71 31800
160412EN	1,2					10,71 12000	10,71 220	10,71 32000
220412EN	1,2	14,45 732						
P		●	○	○	○	○	○	○
M		○	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S					○			○
H								
O								

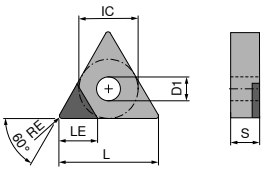
TNMG

				NEW		NEW	NEW
				-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M34 CTPX710
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
				M	M	M	M
				TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
				75 021 ...	75 021 ...	75 021 ...	75 006 ...
ISO	RE mm			EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160408EN	0,8			10,71 11800	10,71 218	10,71 31800	10,62 61800
160412EN	1,2			10,71 12000	10,71 220	10,71 32000	
220404EN	0,4						15,28 62800
220408EN	0,8						15,28 63000
220416EN	1,6						15,28 63400
P				○	○	○	●
M				●	●	●	●
K							
N							○
S						○	●
H							
O							

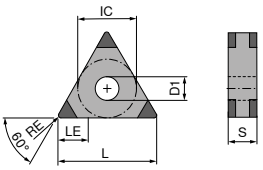
9

TNGA

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TNGA 1103..	11,0	3,18	2,26	6,35
TNGA 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52



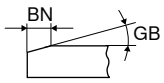
TNGA A

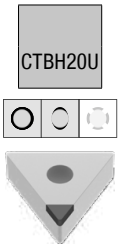


TNGA M

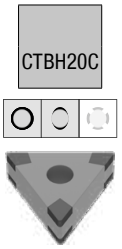
TNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

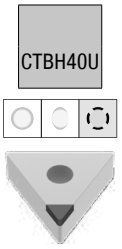




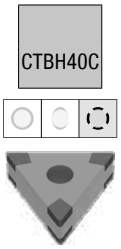
F
CBN
TNGA
71 108 ...



F
CBN
TNGA
71 404 ...



F
CBN
TNGA
71 108 ...



F
CBN
TNGA
71 404 ...

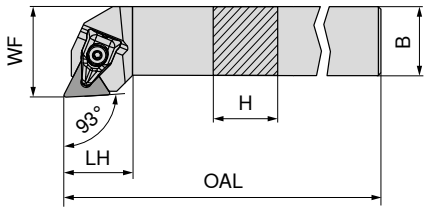
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
110304TN	0,4	0,12	20°	A (1)	2,8	37,02	500						
110308FN	0,8			A (1)	2,5					37,02	802 1)		
110308TN	0,8	0,12	20°	A (1)	2,5	37,02	502						
160404FN	0,4			A (1)	3,5	34,86	404 1)			34,86	804 1)		
160404TN	0,4	0,09	15°	M (6)	2,8			100,30	222				
160404SN	0,4	0,09	20°	M (6)	2,8							100,30	332
160404SN	0,4	0,11	20°	M (6)	2,8			100,30	242			100,30	342
160404TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5	34,86	504						
160404SN	0,4	0,11	25°	M (6)	2,8							100,30	352
160404TN	0,4	0,11	25°	M (6)	2,8			100,30	252				
160404TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,5					34,86	904		
160404FN	0,4			M (6)	2,8			100,30	212				
160404SN	0,4	0,13	25°	M (6)	2,8			100,30	262				
160404SN	0,4	0,14	30°	M (6)	2,8							100,30	372
160404SN	0,4	0,14	35°	M (6)	2,8							100,30	382
160408TN	0,8	0,09	15°	M (6)	2,5			100,30	224				
160408SN	0,8	0,09	15°	M (6)	2,5							100,30	324
160408SN	0,8	0,09	20°	M (6)	2,5							100,30	334
160408TN	0,8	0,09	20°	M (6)	2,5			100,30	234				
160408SN	0,8	0,11	20°	M (6)	2,5			100,30	244			100,30	344
160408TN	0,8	0,12	20°	A (1)	3,0	34,86	506						
160408SN	0,8	0,11	25°	M (6)	2,5							100,30	354
160408TN	0,8	0,11	25°	M (6)	2,5			100,30	254				
160408TN	0,8	0,12	25°	A (1)	3,0					34,86	906		
160408SN	0,8	0,13	25°	M (6)	2,5			100,30	264			100,30	364
160408SN	0,8	0,14	30°	M (6)	2,5			100,30	27200			100,30	374
160408SN	0,8	0,14	35°	M (6)	2,5							100,30	384
160408FN	0,8			M (6)	2,5			100,30	214				
160408FN	0,8			A (1)	3,0	34,86	406 1)			34,86	80500		
160408EN	0,8			M (6)	2,5							100,30	314
160412TN	1,2	0,09	15°	M (6)	2,2			100,30	226				
160412SN	1,2	0,09	20°	M (6)	2,2							100,30	336
160412SN	1,2	0,11	20°	M (6)	2,2			100,30	246			100,30	346
160412SN	1,2	0,11	25°	M (6)	2,2							100,30	356
160412TN	1,2	0,11	25°	M (6)	2,2			100,30	256				
160412SN	1,2	0,13	25°	M (6)	2,2			100,30	266			100,30	366
160412SN	1,2	0,14	30°	M (6)	2,2							100,30	376
160412SN	1,2	0,14	35°	M (6)	2,2							100,30	386
160412FN	1,2			M (6)	2,2			100,30	216				

P				
M				
K				
N				
S				
H	●	●	●	●
O				

1) Bearbeitung bis 60 HRC

MaxiLock-D – DTJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







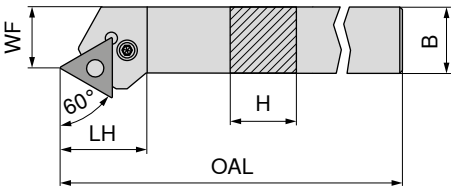
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 591 ... EUR 2A/24		rechts 70 590 ... EUR 2A/24	
DTJN R/L 2020 K16	20	20	125	23	25	2	TNM. 1604	87,59	**820**	87,59	**820**
DTJN R/L 2525 M16	25	25	150	24	32	2	TNM. 1604	90,61	**825**	90,61	**825**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-T 70 950 ... EUR 2A/28	
70 590 820 / 70 591 820	24,82	**823**	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**	7,29	**847**
70 590 825 / 70 591 825	24,82	**823**	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**	7,29	**847**

MaxiLock-N – PTTN 60° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung







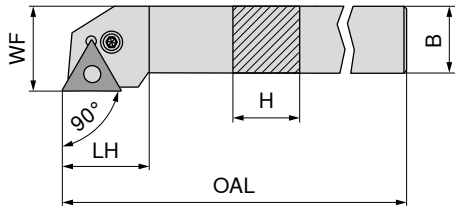
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 529 ... EUR 2A/24		rechts 70 528 ... EUR 2A/24	
PTTN R/L 2020 K16	20	20	125	25,9	17	3	TNM. 1604	87,59	**020**	87,59	**020**
PTTN R/L 2525 M22	25	25	150	32,7	22	4	TNM. 2204	90,61	**025**	90,61	**025**

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-T 70 950 ... EUR 2A/28	
70 529 020 / 70 528 020	SW2,5	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,29	**225**
70 529 025 / 70 528 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	10,43	**226**

MaxiLock-N – PTGN 90° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 533 ... EUR 2A/24		rechts 70 532 ... EUR 2A/24	
PTGN R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3	TNM. 1604	78,62	**016**	78,62	**016**
PTGN R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3	TNM. 1604	87,59	**020**	87,59	**020**
PTGN R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3	TNM. 1604	90,61	**025**	90,61	**025**
PTGN R/L 3225 P16	32	25	170	22	32	3	TNM. 1604	97,20	**032**	97,20	**032**
PTGN R/L 2525 M22	25	25	150	29	32	4	TNM. 2204	90,61	**125**	90,61	**125**
PTGN R/L 3232 P22	32	32	170	29	40	4	TNM. 2204	122,40	**132**	122,40	**132**


Schlüssel-I


Rohrstift

Montagedorn


Kniehebel

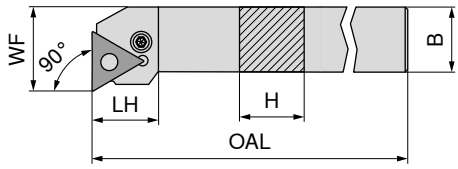

Klemmschraube


HM-Unterlage-T

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 532 016 / 70 533 016	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	7,29	225
70 532 020 / 70 533 020	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	7,29	225
70 532 025 / 70 533 025	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	7,29	225
70 532 032 / 70 533 032	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	7,29	225
70 532 125 / 70 533 125	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	10,43	226
70 532 132 / 70 533 132	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	10,43	226

MaxiLock-N – PTFN 90° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 535 ... EUR 2A/24		rechts 70 534 ... EUR 2A/24	
PTFN R/L 1616 H16	16	16	100	19,7	20	3	TNM. 1604	78,62	**016**	78,62	**016**
PTFN R/L 2020 K16	20	20	125	20,2	25	3	TNM. 1604	87,59	**020**	87,59	**020**
PTFN R/L 2525 M16	25	25	150	20,2	32	3	TNM. 1604	90,61	**025**	90,61	**025**
PTFN R/L 2525 M22	25	25	150	25,2	32	4	TNM. 2204	90,61	**125**	90,61	**125**
PTFN R/L 3225 P22	32	25	170	25,2	32	4	TNM. 2204	97,20	**132**	97,20	**132**


Schlüssel-I


Rohrstift

Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube

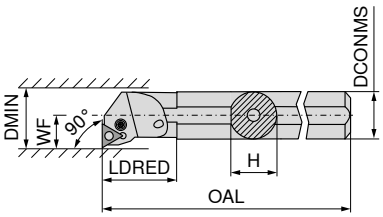

HM-Unterlage-T

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 534 016 / 70 535 016	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	7,29	225
70 534 020 / 70 535 020	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	7,29	225
70 534 025 / 70 535 025	SW2,5	2,57	175	1,85	197	1,28	191	13,10	185	3,35	208	7,29	225
70 534 125 / 70 535 125	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	10,43	226
70 534 132 / 70 535 132	SW3	2,57	176	1,85	198	1,28	192	13,22	187	3,68	209	10,43	226

MaxiLock-N – PTFN 90° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 565 ... EUR 2A/24		rechts 70 564 ... EUR 2A/24	
A16M PTFN R/L 11	16	15,0	150	14,0	11	20	2,2	TNM. 1103	152,10	**216**	152,10	**216**
A20Q PTFN R/L 11	20	18,5	180	14,0	13	25	2,2	TNM. 1103	205,40	**220**	205,40	**220**
A25R PTFN R/L 16	25	23,0	200	17,5	17	32	3	TNM. 1604	228,90	**225**	228,90	**225**
S25T PTFN R 16	25	23,0	300	17,5	17	32	3	TNM. 1604			228,90	**02500**
A32S PTFN R/L 16	32	30,0	250	18,0	22	40	3	TNM. 1604	236,70	**232**	236,70	**232**
A40T PTFN R/L 22	40	38,0	300	27,0	27	50	4	TNM. 2204	263,70	**240**	263,70	**240**
S50W PTFN R 22	50	47,0	450	35,0	35	63	4	TNM. 2204			326,30	**050**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube

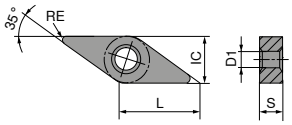

HM-Unterlage-T

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 564 216 / 70 565 216	2,57	**177**					13,22	**184**	2,23	**207**		
70 564 220 / 70 565 220	2,57	**177**					13,22	**184**	2,23	**207**		
70 564 225 / 70 565 225	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,29	**225**
70 564 02500	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,29	**225**
70 564 232 / 70 565 232	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,29	**225**
70 564 240 / 70 565 240	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	10,43	**226**
70 564 050	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	10,43	**226**

9

VNMG

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52



VNMG

	-F40 CTCP125	-F50 CTCP115	-F50 CTCP125	-F50 CTCP135	-XU CTCP115	-XU CTCP125	-M40 CTCP125
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F VNMG	F VNMG	F VNMG	F VNMG	M VNMG	M VNMG	M VNMG
	76 000 ...	76 156 ...	76 156 ...	76 156 ...	76 294 ...	76 294 ...	76 001 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN 0,4	21,61 516	21,61 316	21,61 516	21,61 716	21,57 316	21,57 516	21,61 516
160408EN 0,8	21,61 518	21,61 318	21,61 518	21,61 718	21,57 318	21,57 518	21,61 518
P	●	●	●	●	●	●	●
M				○			
K	○	○	○		○	○	○
N							
S							
H							
O							

VNMG

	NEW			NEW		NEW	
	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115	-M50 CTCP125	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	M VNMG	M VNMG	M VNMG	F VNMG	F VNMG	F VNMG	M VNMG
	70 131 ...	76 131 ...	76 131 ...	75 022 ...	75 022 ...	75 022 ...	75 023 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN 0,4		21,61 316	21,61 516	21,61 11600	21,61 216	21,61 31600	
160408EN 0,8	21,61 518	21,61 318	21,61 518	21,61 11800	21,61 218	21,61 31800	21,61 11800
160412EN 1,2	21,61 520	21,61 320	21,61 520				
P	○	●	●	○	○	○	○
M				●	●	●	●
K	●	○	○				
N							
S						○	
H							
O							

VNMG

				NEW		NEW	
		-M30 CTPM125		-M30 CTCM130		-M34 CTPX710	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		M		M		M	
		VNMG		VNMG		VNMG	
		75 023 ...		75 023 ...		75 009 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160404EN	0,4					20,55	61600
160408EN	0,8	21,61	218	21,61	31800	20,55	61800
160412EN	1,2					20,55	62000
P			○		○		●
M			●		●		●
K							
N							○
S					○		●
H							
O							

9

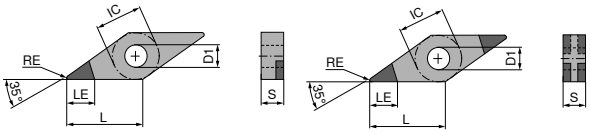
VNMG

		NEW -FMS CT-P15		NEW -FMS CT-P25	
					
		F VNMG 75 310 ...		F VNMG 75 310 ...	
ISO	RE mm	EUR 1S/1N		EUR 1S/1N	
160404EN	0,4	4,57	01609	4,57	11609
160408EN	0,8	4,57	01809	4,57	11809
P		●		●	
M		○		○	
K					
N					
S					
H					
O					

→ v_c Seite 196–217

VNGA

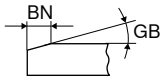
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VNGA 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52



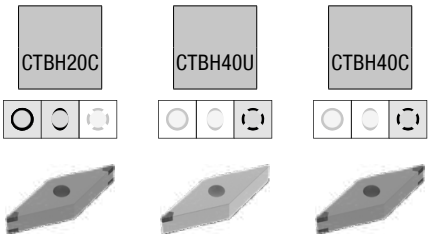
VNGA A VNGA L

VNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



NEW CTBH20C | NEW CTBH40U | NEW CTBH40C



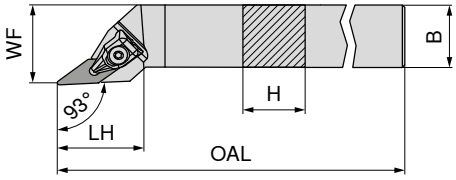
F CBN VNGA — 71 413 ... | F CBN VNGA — 71 412 ... | F CBN VNGA — 71 413 ...

ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
160404FN	0,4			A (1)	5,0			59,34	50000		
160404SN	0,4	0,09	20°	L (4)	2,8					74,70	60000
160404SN	0,4	0,11	20°	L (4)	2,8	74,70	30100				
160404TN	0,4	0,11	25°	L (4)	2,8	74,70	30200				
160404SN	0,4	0,11	25°	L (4)	2,8					74,70	60100
160404TN	0,4	0,12	25°	A (1)	5,0			59,34	50100		
160404SN	0,4	0,13	25°	L (4)	2,8					74,70	60200
160404SN	0,4	0,14	30°	L (4)	2,8					74,70	60300
160404SN	0,4	0,14	35°	L (4)	2,8					74,70	60400
160404FN	0,4			L (4)	2,8	74,70	30000				
160408SN	0,8	0,09	15°	L (4)	2,2					74,70	60500
160408SN	0,8	0,11	20°	L (4)	2,2	74,70	30400			74,70	60600
160408SN	0,8	0,11	25°	L (4)	2,2					74,70	60700
160408TN	0,8	0,11	25°	L (4)	2,2	74,70	30500				
160408TN	0,8	0,12	25°	A (1)	4,4			59,34	50300		
160408SN	0,8	0,13	25°	L (4)	2,2	74,70	30600			74,70	60800
160408SN	0,8	0,14	30°	L (4)	2,2					74,70	60900
160408SN	0,8	0,14	35°	L (4)	2,2					74,70	61000
160408FN	0,8			L (4)	2,2	74,70	30300				
160408FN	0,8			A (1)	4,4			59,34	50200		

P			
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

9

MaxiLock-D – DVJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

								links		rechts	
								70 503 ...		**70 502 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
DVJN R/L 2020 K16	20	20	125	39	25	2	VN.. 1604	100,80	**620**	100,80	**620**
DVJN R/L 2525 M16	25	25	150	39	32	2	VN.. 1604	106,90	**725**	106,90	**725**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

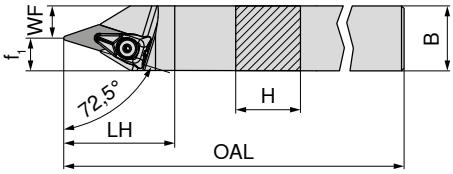

Klemmschraube


HM-Unterlage-V

								70 950 ...		**80 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.								**EUR** 2A/28		**EUR** Y7	
70 502 620 / 70 503 620								29,62	**835**	T09 - IP	11,58	**126**
70 502 725 / 70 503 725								29,62	**835**	T09 - IP	11,58	**126**

								70 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.								**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 502 620 / 70 503 620								3,30	**819**	5,87	**806**
70 502 725 / 70 503 725								3,30	**819**	5,87	**806**

MaxiLock-D – DVVN 72,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





									neutral	
									70 506 ...	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	f_1 mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24	
DVVN N 2020 K16	20	20	125	43	7,5	12,5	2	VN.. 1604	100,80	**620**
DVVN N 2525 M16	25	25	150	43	12,5	12,5	2	VN.. 1604	106,90	**625**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D

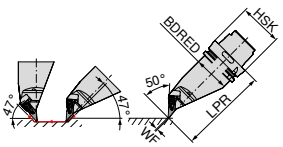

Klemmschraube


HM-Unterlage-V

								70 950 ...		**80 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.								**EUR** 2A/28		**EUR** Y7	
70 506 620								29,62	**835**	T09 - IP	11,58	**126**
70 506 625								29,62	**835**	T09 - IP	11,58	**126**

								70 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.								**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 506 620								3,30	**819**	5,87	**806**
70 506 625								3,30	**819**	5,87	**806**

MaxiLock-D – DVMN 50° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 525 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DVMN L 16	HSK-T 63	130	53	0	2	VN.. 1604	376,10	**516**
HSK T100 DVMN L 16	HSK-T 100	160	88	0	2	VN.. 1604	461,40	**716**


X-Pratze-Sortiment

70 950 ...


Schlüssel-D

80 950 ...


Klemmschraube

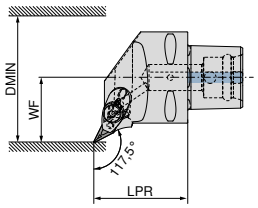
70 950 ...


HM-Unterlage-V

70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28			EUR Y7			EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 525 516	29,62	**835**	T09 - IP	11,58	**126**	M3x7 - IP	3,30	**819**	5,87	**806**
74 525 716	29,62	**835**	T09 - IP	11,58	**126**	M3x7 - IP	3,30	**819**	5,87	**806**

MaxiLock-D – DVPN 117,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



NEW links 84 673 ... NEW rechts 84 672 ...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR Y8		EUR Y8	
PSC40 DVPN R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	10	VN.. 1604	247,30	**01695**	247,30	**01695**
PSC50 DVPN R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	10	VN.. 1604	278,20	**01694**	278,20	**01694**
PSC63 DVPN R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	10	VN.. 1604	303,90	**01693**	303,90	**01693**


Spannschraube

84 950 ...


Spannpratze

84 950 ...


Ringdüse

84 950 ...


Klemmschraube

84 950 ...

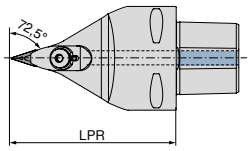

HM-Unterlage-V

84 950 ...

Ersatzteile Aufnahme		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
PSC 40	M6X28 SW4	20,47	**28300**	24,25	**28500**	7,81	**28400**	3,20	**27600**	24,61	**28000**
PSC 50	M6X28 SW4	20,47	**28300**	24,25	**28500**	7,81	**28400**	3,20	**27600**	24,61	**28000**
PSC 63	M6X28 SW4	20,47	**28300**	24,25	**28500**	7,81	**28400**	3,20	**27600**	24,61	**28000**

MaxiLock-D – DVVN 72,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







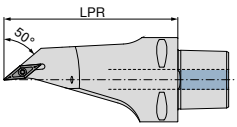
NEW
neutral
84 679 ...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR Y8	
PSC63 DVVN N 0100-16	PSC 63	100	10	VN.. 1604	303,90	**01693**
PSC63 DVVN N 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604	303,90	**11693**

		Spannschraube	Spannpratze	Ringdüse	Klemmschraube	HM-Unterlage-V
		84 950 ...	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**
Ersatzteile		EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
Aufnahme						
PSC 63	M6X28 SW4	20,47 **28300**	24,25 **28500**	7,81 **28400**	3,20 **27600**	24,61 **28000**

MaxiLock-D – DVMN 50° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







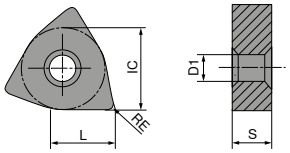
NEW
neutral
84 682 ...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR Y8	
PSC63 DVMN L 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604	353,20	**01693**

		Spannschraube	Spannpratze	Ringdüse	Klemmschraube	HM-Unterlage-V
		84 950 ...	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**
Ersatzteile		EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
Aufnahme						
PSC 63	M6X28 SW4	20,47 **28300**	24,25 **28600**	7,81 **28400**	3,20 **27600**	24,61 **28000**

WNMG / WNMA

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNM. 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



WNMG

	-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115	-F50 CTCP125	-F50 CTCP135	-TFQ CTCP115	-TFQ CTCP125
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET WNMG	CERMET WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
	76 171 ...	76 177 ...	76 157 ...	76 157 ...	76 157 ...	76 177 ...	76 177 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN 0,4	10,16 004		10,45 304	10,45 504	10,45 704	12,10 304	12,10 514
060408EN 0,8	10,16 006	12,10 006	10,45 306	10,45 506	10,45 706	12,10 306	12,10 506
080404EN 0,4		15,14 016	13,16 316	13,16 516	13,16 716		
080408EN 0,8	13,16 018	15,14 018	13,16 318	13,16 518	13,16 718	15,14 318	15,14 518
080412EN 1,2			13,16 320	13,16 520	13,16 720	15,14 320	15,14 520
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○			○		
K	○	○	○	○		○	○
N							
S							
H							
O							

9

WNMG

		-XU CTCP115	-XU CTCP125	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115	-M50 CTCP125	-M50 CTCP135
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 295 ...	76 295 ...	70 139 ...	70 139 ...	76 139 ...	76 139 ...	76 139 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4					10,45 304	10,45 504	10,45 704
060408EN	0,8					10,45 306	10,45 506	10,45 706
060412EN	1,2					10,45 308	10,45 508	10,45 708
080404EN	0,4	13,17 316	13,17 516			13,16 316	13,16 516	13,16 716
080408EN	0,8	13,17 318	13,17 518	13,16 018	13,16 518	13,16 318	13,16 518	13,16 718
080412EN	1,2	13,17 320	13,17 520	13,16 020	13,16 520	13,16 320	13,16 520	13,16 720
080416EN	1,6					13,16 322	13,16 522	13,16 722
P		●	●	○	○	●	●	●
M								○
K		○	○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

WNMG

		-TMQ CTCP115	-TMQ CTCP125	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115	-M70 CTCP125	-M70 CTCP135
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 198 ...	76 198 ...	70 273 ...	70 273 ...	76 273 ...	76 273 ...	76 273 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060408EN	0,8					10,45 306	10,45 506	10,45 706
060412EN	1,2					10,45 308	10,45 508	10,45 708
080408EN	0,8	15,14 31800	15,14 518	13,16 018	13,16 518	13,16 318	13,16 518	13,16 718
080412EN	1,2	15,14 320	15,14 520	13,16 020	13,16 520	13,16 320	13,16 520	13,16 720
080416EN	1,6			13,16 022	13,16 522	13,16 322	13,16 522	13,16 722
P		●	●	○	○	●	●	●
M								○
K		○	○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

WNMA / WNMG

		CTCK110		CTCK120		NEW -F30 CTCM120		-F30 CTPM125		NEW -F30 CTCM130		NEW -M30 CTCM120		-M30 CTPM125	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		R		R		F		F		F		M		M	
		WNMA		WNMA		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG	
		70 169 ...		70 169 ...		75 024 ...		75 024 ...		75 024 ...		75 025 ...		75 025 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
060404EN	0,4					10,45	10400	10,45	204	10,45	30400				
060408EN	0,8					10,45	10600	10,45	206	10,45	30600	10,45	10600	10,45	206
060412EN	1,2											10,45	10800	10,45	208
080404EN	0,4					13,16	11600	13,16	216	13,16	31600				
080408EN	0,8	13,16	018	13,16	518	13,16	11800	13,16	218	13,16	31800	13,16	11800	13,16	218
080412EN	1,2	13,16	020	13,16	520							13,16	12000	13,16	220
080416EN	1,6	13,16	022	13,16	522										
P			○		○		○		○		○		○		○
M							●		●		●		●		●
K			●		●										
N															
S											○				
H															
O															

9

WNMG

		NEW -M30 CTCM130		NEW -M60 CTCM120		-M60 CTPM125		NEW -M60 CTCM130		NEW -M34 CTPX710	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		M		M		M		M		M	
		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG	
		75 025 ...		75 026 ...		75 026 ...		75 026 ...		75 008 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
060408EN	0,8	10,45	30600	10,45	10600	10,45	206	10,45	30600		
060412EN	1,2	10,45	30800	10,45	10800	10,45	208	10,45	30800		
080408EN	0,8	13,16	31800	13,16	11800	13,16	218	13,16	31800	13,74	61800
080412EN	1,2	13,16	32000	13,16	12000	13,16	220	13,16	32000	13,74	62000
P			○		○		○		○		●
M			●		●		●		●		●
K											
N											○
S			○						○		●
H											
O											

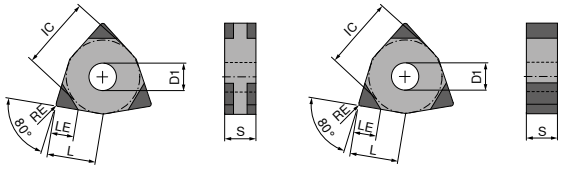
→ v_c Seite 196–217

WNMG

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25	-MRS CT-P35
						
		F	F	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		75 311 ...	75 311 ...	75 312 ...	75 312 ...	75 312 ...
ISO	RE mm	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N
080404EN	0,4	4,23 01609	4,23 11609			
080408EN	0,8	4,23 01809	4,23 11809	4,23 01809	4,23 11809	4,23 21809
080412EN	1,2	4,23 02009	4,23 12009	4,23 02009	4,23 12009	4,23 22009
P		●	●	●	●	●
M		o	o	o	o	o
K						
N						
S						
H						
O						

WNGA

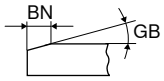
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNGA 0804..	8,5	4,76	5,13	12,7



WNGA M WNGA V

WNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



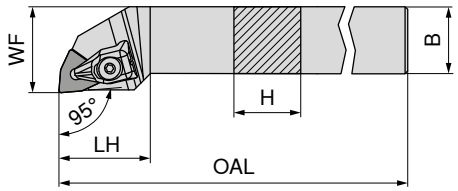
						NEW				NEW
						CTBS05U	CTBS20C	CTBH20C	CTBH40C	-Q CTBH40C
						F	F	F	F	F
						CBN WNGA	CBN WNGA	CBN WNGA	CBN WNGA	CBN WNGA
						71 415 ...	71 405 ...	71 405 ...	71 405 ...	71 414 ...
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
080404FN	0,4			M (6)	2,8			87,49 20200		
080404SN	0,4	0,09	10°	M (6)	2,8		87,49 122			
080404TN	0,4	0,09	15°	M (6)	2,8			87,49 23200		
080404SN	0,4	0,09	15°	M (6)	2,8		87,49 132			
080404SN	0,4	0,09	20°	M (6)	2,8		87,49 152		87,49 332	
080404SN	0,4	0,11	20°	M (6)	2,8			87,49 242		
080404TN	0,4	0,11	25°	M (6)	2,8			87,49 25200		
080404SN	0,4	0,11	25°	M (6)	2,8				87,49 352	
080404SN	0,4	0,13	25°	M (6)	2,8			87,49 262		
080404SN	0,4	0,14	30°	M (6)	2,8				87,49 372	
080404TN	0,4	0,20	30°	V (3)	2,8	150,60 00100				
080404TN	0,4	0,20	30°	V (3)	4,5	175,00 00200				
080408SN	0,8	0,09	10°	M (6)	2,5		87,49 124			
080408TN	0,8	0,09	15°	M (6)	2,5			87,49 23300		
080408SN	0,8	0,09	15°	M (6)	2,5		87,49 134			
080408SN	0,8	0,09	20°	M (6)	2,5		87,49 154		87,49 334	
080408SN	0,8	0,11	20°	M (6)	2,5			87,49 244		
080408TN	0,8	0,11	25°	M (6)	2,5			87,49 25300		
080408SN	0,8	0,11	25°	M (6)	2,5				87,49 354	110,60 60100
080408SN	0,8	0,13	25°	M (6)	2,5			87,49 264	87,49 364	
080408SN	0,8	0,16	25°	M (6)	2,5		87,49 174			
080408SN	0,8	0,14	30°	M (6)	2,5			87,49 274	87,49 376	
080408TN	0,8	0,20	30°	V (3)	2,6	150,60 00300				
080408TN	0,8	0,20	30°	V (3)	4,2	175,00 00400				
080408SN	0,8	0,14	35°	M (6)	2,5				87,49 38200	
080408EN	0,8			M (6)	2,5					110,60 60000
080412SN	1,2	0,11	20°	M (6)	2,2				87,49 34200	
080412SN	1,2	0,11	25°	M (6)	2,2				87,49 35100	
080412SN	1,2	0,14	30°	M (6)	2,2				87,49 36100	
080412TN	1,2	0,20	30°	V (3)	2,4	150,60 00500				
080412TN	1,2	0,20	30°	V (3)	4,0	175,00 00600				
080412SN	1,2	0,14	35°	M (6)	2,2				87,49 38300	

P										
M										
K						●	●			
N										
S							●			
H								●	●	●
O										

9

MaxiLock-D – DWLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







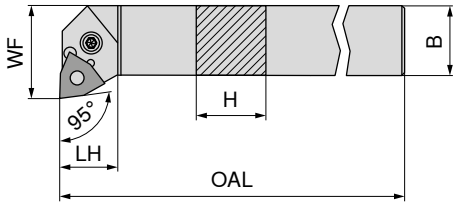
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 543 ... EUR 2A/24		rechts 70 542 ... EUR 2A/24	
DWLN R/L 1616 H06	16	16	100	25	20	2	WN.. 0604	78,62	**716**	78,62	**716**
DWLN R/L 2020 K06	20	20	125	27	25	2	WN.. 0604	87,59	**720**	87,59	**720**
DWLN R/L 2525 M06	25	25	150	27	32	2	WN.. 0604	90,61	**725**	90,61	**725**
DWLN R/L 2020 K08	20	20	125	34	25	4	WN.. 0804	87,59	**620**	87,59	**620**
DWLN R/L 2525 M08	25	25	150	34	32	4	WN.. 0804	90,61	**625**	90,61	**625**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-W 70 950 ... EUR 2A/28	
70 543 716 / 70 542 716	24,82	**823**	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**	3,57	**807**
70 543 720 / 70 542 720	24,82	**823**	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**	3,57	**807**
70 543 725 / 70 542 725	24,82	**823**	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**	3,57	**807**
70 543 620 / 70 542 620	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	10,43	**812**
70 543 625 / 70 542 625	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	10,43	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

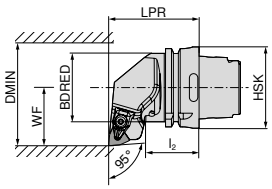
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 543 ... EUR 2A/24		rechts 70 542 ... EUR 2A/24	
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	20	22,5	3	WNMG 0604	78,62	**116**	78,62	**11600**[1)]
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	26	25,0	3	WNMG 0604	87,59	**12000**[1)]	87,59	**12000**[1)]
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	19	32,0	3	WNMG 0604	90,61	**125**	90,61	**12500**[1)]
PWLN R/L 2020 K08	20	20	125	22	25,0	4	WNMG 0804	87,59	**020**	87,59	**020**
PWLN R/L 2525 M08	25	25	150	22	32,0	4	WNMG 0804	90,61	**025**	90,61	**025**
PWLN R/L 3225 P08	32	25	170	22	32,0	4	WNMG 0804	97,20	**032**	97,20	**032**

1) Vernickelt

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-W 70 950 ... EUR 2A/28	
70 542 11600 / 70 543 116	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,57	**127**
70 542 12000 / 70 543 12000	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,57	**127**
70 542 12500 / 70 543 125	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,57	**127**
70 542 020 / 70 543 020	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	9,16	**235**
70 542 025 / 70 543 025	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	9,16	**235**
70 542 032 / 70 543 032	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	9,16	**235**

MaxiLock-D – DWLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Wendeplatte	links 74 529 ... EUR 2D/80		rechts 74 528 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DWLN R/L 08	HSK-T 63	70	42	53	45	125	WN.. 0804	236,00	**508**	236,00	**508**
HSK T100 DWLN R/L 08	HSK-T 100	80	45	88	55	125	WN.. 0804	277,00	**708**	277,00	**708**



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube



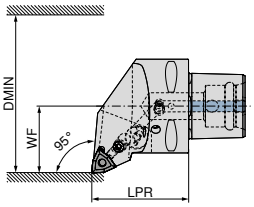
HM-Unterlage-W

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 528 508 / 74 529 508	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	10,43	**812**
74 528 708 / 74 529 708	24,48	**824**	T15 - IP	12,25 **128**	M4,5x12 - IP	3,13 **820**	10,43	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW links 84 653 ... EUR Y8		NEW rechts 84 652 ... EUR Y8	
PSC40 PWLN R/L 50050-08	PSC 40	50	27	50	5	WN.. 0804	DC	229,30	**00895**	229,30	**00895**
PSC50 PWLN R/L 65060-08	PSC 50	60	35	65	5	WN.. 0804	DC	252,50	**00894**	252,50	**00894**
PSC63 PWLN R/L 80065-08	PSC 63	65	45	80	5	WN.. 0804	DC	286,70	**00893**	286,70	**00893**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.



Rohrstift



Kniehebel-schraube



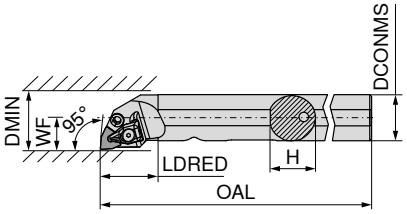
Kniehebel



HM-Unterlage-W

Ersatzteile Aufnahme	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	15,67	**28900**	24,61	**27700**
PSC 50	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	15,67	**28900**	24,61	**27700**
PSC 63	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	15,67	**28900**	24,61	**27700**

MaxiLock-D – DWLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 573 ... EUR 2A/24		rechts 70 572 ... EUR 2A/24	
A25R DWLN R/L 06	25	24	200	32	17	32	2	WN.. 0604	228,90	**725**	228,90	**725**
A32S DWLN R/L 08	32	31	250	40	22	40	4	WN.. 0804	236,70	**732**	236,70	**732**
A40T DWLN R/L 08	40	39	300	45	27	50	4	WN.. 0804	263,70	**64000**	263,70	**640**


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D

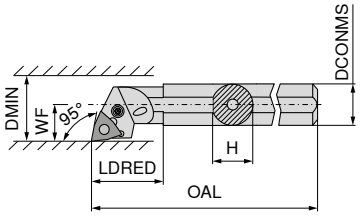

Klemmschraube


Hydrant


HM-Unterlage-W

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 572 725 / 70 573 725		24,82	**823**	T09 - IP	11,58	**126**	M3x7 - IP	3,30	**819**	21,88	**834**	3,57	**807**
70 572 732 / 70 573 732		24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	21,88	**834**	10,43	**812**
70 572 640 / 70 573 64000		24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	21,88	**834**	10,43	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 573 ... EUR 2A/24		rechts 70 572 ... EUR 2A/24	
A16M PWLN R/L 06	16	15	150	20	11	20	3	WNMG 0604	185,90	**11600**[1)]	185,90	**11600**[1)]
A20Q PWLN R/L 06-1	20	19	180	30	13	25	3	WNMG 0604	205,40	**12100**[1)]	205,40	**12100**[1)]
A25R PWLN R/L 06	25	23	200	25	17	32	3	WNMG 0604	228,90	**12500**[1)]	228,90	**12500**[1)]
A32S PWLN R/L 06	32	30	250	50	22	40	3	WNMG 0604	236,70	**132**	236,70	**132**
A25R PWLN R/L 08	25	23	200	40	17	31	4	WNMG 0804	229,00	**225**	229,00	**225**
A32S PWLN R/L 08	32	30	250	50	22	40	4	WNMG 0804	236,70	**032**	236,70	**032**
A40T PWLN R/L 08	40	39	300	60	27	50	4	WNMG 0804	263,70	**040**	263,70	**040**

1) Vernickelt


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube

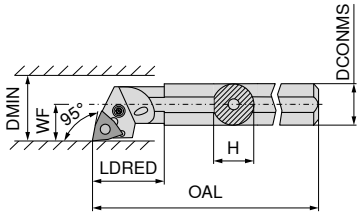

HM-Unterlage-W

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 572 11600 / 70 573 11600	SW2	2,57	**177**					15,72	**129**	4,44	**217**		
70 572 12100 / 70 573 12100	SW2	2,57	**177**					15,72	**129**	4,44	**217**		
70 572 12500 / 70 573 12500	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,57	**127**
70 572 132 / 70 573 132	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,57	**127**
70 572 225 / 70 573 225	SW3	2,57	**176**					13,22	**187**	4,49	**205**		
70 572 032 / 70 573 032	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	9,16	**235**
70 572 040 / 70 573 040	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	9,16	**235**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

▲ mit Hartmetalldorn







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	rechts 70 566 ... EUR 2A	
E-A16M PWLN R 06	16	15	150	24	11	20	3	WNMG 0604	672,40	**016**
E-A20Q PWLN R 06	20	18	180	29	13	27	3	WNMG 0604	718,80	**020**
E-A25R PWLN R 06	25	23	200	40	17	31	3	WNMG 0604	745,10	**025**
E-A25R PWLN R 08	25	23	200	40	17	31	4	WNMG 0804	745,10	**125**
E-A32S PWLN R 08	32	30	250	50	22	39	4	WNMG 0804	983,50	**032**
E-A40T PWLN R 08	40	38	300	60	27	48	4	WNMG 0804	1.174,00	**040**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel

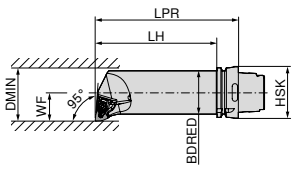

Klemmschraube


HM-Unterlage-W

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 566 016	SW2	2,57	**177**					15,72	**129**	4,44	**217**		
70 566 020	SW2	2,57	**177**					15,72	**129**	4,44	**217**		
70 566 025	SW2,5	2,57	**175**	2,16	**122**	1,28	**191**	13,10	**185**	3,35	**208**	7,57	**127**
70 566 125	SW3	2,57	**176**					13,22	**187**	3,68	**209**		
70 566 032	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	9,16	**235**
70 566 040	SW3	2,57	**176**	1,85	**198**	1,28	**192**	13,22	**187**	3,68	**209**	9,16	**235**

MaxiLock-D – DWLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 537 ... EUR 2D/80		rechts 74 536 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DWLN R/L 08	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	WN.. 0804	323,60	**508**	323,60	**508**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube

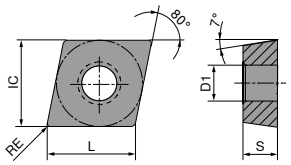

HM-Unterlage-W

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 536 508 / 74 537 508		24,48	**824**	T15 - IP	12,25	**128**	M4,5x12 - IP	3,13	**820**	10,43	**812**

9

CCGT / CCMT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CC.T 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



CCGT / CCMT

	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF TCM407	-SF CTCP125	-SF CTCP135
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET CCGT	CERMET CCMT	CERMET CCGT	CERMET CCMT	CERMET CCGT	CCGT	CCGT
	76 247 ...	76 248 ...	70 251 ...	70 249 ...	70 251 ...	76 251 ...	76 251 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
060202EN	0,2	14,55	002			14,10	900			14,10	850	14,55	502	14,55	702
060204EN	0,4	14,55	004	7,92	004	14,10	902	7,64	900	14,10	852				
09T302EN	0,2	15,51	014			14,55	904			14,55	854				
09T304EN	0,4	15,51	016	10,16	016	14,55	906	9,48	904						
09T308EN	0,8	15,51	018	10,16	018	14,55	908	9,48	906						
120404EN	0,4			14,34	028	18,21	910								
P		●		●		●		●		●		●		●	
M		○		○		○		○		○				○	
K		○		○		○		○		○		○			
N															
S															
H															
O															

CCMT / CCGT

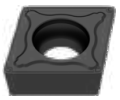
	-SF CTCP115	-SF CTCP125	-SF CTCP135	-SMF CTCP115	-SMF CTCP125	-SMF CTCP135	-SM CTCP125
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	M
	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCGT
	76 253 ...	76 253 ...	76 253 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 250 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060202EN 0,2							14,55 502
060204EN 0,4	8,17 304	8,17 504	8,17 704		8,17 504	8,17 704	
060208EN 0,8					8,17 506		
09T304EN 0,4	10,19 316	10,19 516	10,19 716	10,19 316	10,19 516	10,19 716	
09T308EN 0,8	10,19 318	10,19 518		10,19 318	10,19 518		
120404EN 0,4		14,34 528			14,34 528		
120408EN 0,8		14,34 530		14,34 330		14,34 730	
P	●	●	●	●	●	●	●
M			○			○	
K	○	○		○	○		○
N							
S							
H							
O							

CCGT / CCMT

	-SM CTCP135	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115	-SM CTCP125	-SM CTCP135	-SMQ CTCP115
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	M	M	M	M	M	M	F
	CCGT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT
	76 250 ...	70 252 ...	70 252 ...	76 252 ...	76 252 ...	76 252 ...	76 194 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060202EN 0,2	14,55 702						
060204EN 0,4		8,17 004	8,17 554	8,17 304	8,17 504	8,17 704	
060208EN 0,8		8,17 006	8,17 506	8,17 306		8,17 706	
09T304EN 0,4		10,19 016	10,19 516	10,19 316	10,19 516	10,19 716	11,46 31600
09T308EN 0,8		10,19 018	10,19 518	10,19 318	10,19 518	10,19 718	11,46 31800
09T312EN 1,2		10,19 020	10,19 520				
120404EN 0,4		14,34 028	14,34 528	14,34 328	14,34 528	14,34 728	16,10 32800
120408EN 0,8		14,34 030	14,34 530	14,34 330	14,34 530	14,34 730	16,10 330
120412EN 1,2					14,34 532		
P	●	○	○	●	●	●	●
M	○					○	
K		●	●	○	○		○
N							
S							
H							
O							

9

CCMT

		-SMQ CTCP125	NEW -M25 CTCM120	-M25 CTPM125	NEW -M25 CTCM130	NEW -M55 CTCM120	-M55 CTPM125	NEW -M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F CCMT	F CCMT	F CCMT	F CCMT	M CCMT	M CCMT	M CCMT
		76 194 ...	75 210 ...	75 210 ...	75 210 ...	75 211 ...	75 211 ...	75 211 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060204EN	0,4		8,17 10400	8,17 204	8,17 30400	8,17 10400	8,17 204	
09T304EN	0,4	11,46 516	10,19 11600	10,19 216	10,19 31600	10,19 11600	10,19 216	10,19 31600
09T308EN	0,8	11,46 518	10,19 11800	10,19 218	10,19 31800	10,19 11800	10,19 218	10,19 31800
120404EN	0,4	16,10 528				14,34 12800	14,34 228	14,34 32800
120408EN	0,8	16,10 530				14,34 13000	14,34 230	14,34 33000
P		●	○	○	○	○	○	○
M			●	●	●	●	●	●
K		○						
N								
S					○			○
H								
O								

CCGT

		-23P H216T	-25P H210T	NEW -25P CTPX710	-25Q H210T	NEW -25Q CTPX710	-27 H10T	-27 CWN15
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
								
		F CCGT	F CCGT	M CCGT	M CCGT	M CCGT	M CCGT	M CCGT
		70 255 ...	70 248 ...	70 248 ...	70 248 ...	70 248 ...	70 254 ...	70 254 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A
060202FN	0,2	11,46 652	11,46 636	13,63 70200			10,73 600	13,62 300
060204FN	0,4	11,46 654	11,46 638	13,63 70400	12,45 678	16,46 75400	10,73 602	13,62 302
09T302FN	0,2		11,99 639	13,98 71400			11,46 604	14,08 304
09T304FN	0,4	11,99 656	11,99 640	13,98 71600	13,16 680	17,25 76600	11,46 606	14,08 306
09T308FN	0,8	11,99 658	11,99 641	13,98 71800	13,16 681	17,25 76800	11,46 608	14,08 308
120402FN	0,2		13,98 643				13,39 610	16,34 310
120404FN	0,4		13,98 642	17,85 72800	15,51 682	19,40 77800	13,39 612	16,34 312
120408FN	0,8		13,98 644	17,85 73000	15,51 686	19,40 78000	13,39 614	16,34 314
P				●		●		
M				●		●		○
K		○	○		○		○	
N		●	●	●	●	●	●	●
S			○	●	○	●		
H								
O		○	○		○		○	

CCGT / CCMT

		NEW -27 CTPX715 DRAGONSKIN		NEW -29 H216T	
					
		M CCGT 70 254 ...		M CCMT 70 245 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90	
060202FN	0,2	13,04	80200		
060204EN	0,4			8,25	60400
060204FN	0,4	13,04	80400		
09T302FN	0,2	13,39	81400		
09T304EN	0,4			8,79	61600
09T304FN	0,4	13,39	81600		
09T308EN	0,8			8,79	61800
09T308FN	0,8	13,39	81800		
120402FN	0,2	16,68	82600		
120404FN	0,4	16,68	82800		
120408FN	0,8	16,68	83000		
P		●			
M		●			
K		○		○	
N		●		●	
S		●			
H					
O		○		○	

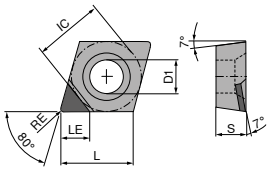
9

CCMT

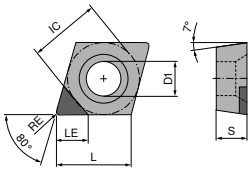
		NEW	NEW	NEW	NEW
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25
					
		F	F	M	M
		CCMT	CCMT	CCMT	CCMT
		75 300 ...	75 300 ...	75 301 ...	75 301 ...
ISO	RE mm	EUR 1S/1P		EUR 1S/1P		EUR 1S/1P		EUR 1S/1P	
09T304EN	0,4	2,61	01609	2,61	11609	2,61	01609	2,61	11609
09T308EN	0,8	2,61	01809	2,61	11809	2,61	01809	2,61	11809
120404EN	0,4	3,50	02809	3,50	12809	3,50	02809	3,50	12809
120408EN	0,8	3,50	03009	3,50	13009	3,50	03009	3,50	13009
120412EN	1,2					3,50	03209	3,50	13209
P		●		●		●		●	
M		○		○		○		○	
K									
N									
S									
H									
O									

CCGW / CCGT

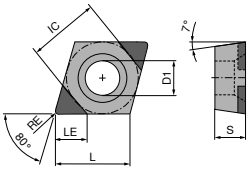
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCG. 0602..	6,40	2,38	2,8	6,35
CCGW 0602..	6,45	2,38	2,8	6,35
CCG. 09T3..	9,70	3,97	4,4	9,52
CCGW 1204..	12,90	4,76	5,5	12,70



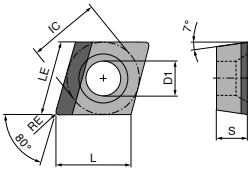
CCGT A



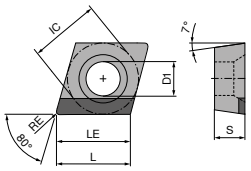
CCGW A



CCGW B



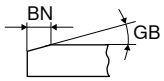
CCGW A LL

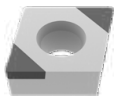
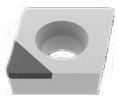
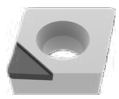
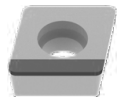
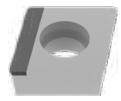


CCGW A RR

CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



						NEW						NEW		NEW	
						CTBS10U		CTBS10U		CTBS10U		CTBS10U		CTBS10U	
															
						F		F		F		F		F	
						CBN CCGW		CBN CCGW		CBN CCGT		CBN CCGW		CBN CCGW	
						71 419 ...		71 120 ...		71 124 ...		71 420 ...		71 420 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,4			37,14	300						
060202FN	0,2			A (1)	3,4			37,14	200	44,32	200				
060204TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,1			37,14	302						
060204FN	0,4			A (1)	3,1			37,14	202	44,32	202				
060208TN	0,8	0,12	20°	A (1)	2,8			37,14	30300						
09T302FN	0,2			A (1)	3,4					44,32	25000				
09T304FN	0,4			A (1)	2,8			37,14	204						
09T304TN	0,4	0,12	20°	A (1)	2,8			37,14	304						
09T304FN	0,4			A (1)	3,1					44,32	25200				
09T304FN	0,4			B (2)	3,1	68,48	10000								
09T304TRR	0,4	0,12	20°	A (1)	9,7							95,86	10100		
09T304TN	0,4	0,12	20°	B (2)	3,1	68,48	10100								
09T304TLL	0,4	0,12	20°	A (1)	9,7									95,86	10000
09T308FN	0,8			A (1)	2,5			37,14	206						
09T308TRR	0,8	0,12	20°	A (1)	9,7							95,86	10300		
09T308TN	0,8	0,12	20°	A (1)	2,5			37,14	306						
09T308TLL	0,8	0,12	20°	A (1)	9,7									95,86	10200
120404FN	0,4			A (1)	3,1			37,14	208						
120404TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,1			37,14	308						
120408TN	0,8	0,12	20°	A (1)	2,8			37,14	310						
120408FN	0,8			A (1)	2,8			37,14	210						

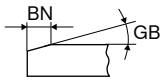
P					
M					
K	●	●	●	●	●
N					
S	●	●	●	●	●
H					
O					

9

→ v_c Seite 200–207

CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

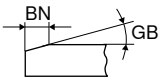


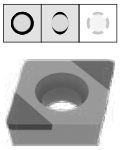
						NEW	NEW	-Q			-Q						
						CTBS20U	CTBS20U	CTBS20C		CTBS20C		CTBH20C		CTBH20C			
						F	F	F		F		F		F			
						CBN CCGW	CBN CCGW	CBN CCGW		CBN CCGW		CBN CCGW		CBN CCGW			
						71 418 ...	71 420 ...	71 162 ...		71 161 ...		71 161 ...		71 162 ...			
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0			
060202SN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,4					59,35	120			59,35	230	59,35	230
060202SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,4					59,35	130					59,35	240
060202TN	0,2	0,12	15°	A (1)	3,4	41,08	20000										
060202SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,4									59,35	250		
060202TN	0,2	0,15	20°	B (2)	3,4					59,35	140						
060202SN	0,2	0,16	20°	B (2)	3,4					59,35	150	59,35	150				
060202TN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,4									59,35	260		
060202SN	0,2	0,15	25°	B (2)	3,4									59,35	270		
060202EN	0,2			B (2)	3,4					59,35	110	59,35	110			59,35	220
060202TN	0,2	0,17	25°	B (2)	3,4					59,35	160	59,35	160				
060202FN	0,2			B (2)	3,4											59,35	210
060204SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,1					59,35	121	59,35	121	59,35	231	59,35	231
060204SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,1					59,35	131	59,35	131	59,35	241	59,35	241
060204TN	0,4	0,12	15°	A (1)	3,1	41,08	20200										
060204SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1									59,35	251	59,35	251
060204TN	0,4	0,15	20°	B (2)	3,1					59,35	141	59,35	141				
060204SN	0,4	0,16	20°	B (2)	3,1					59,35	151	59,35	151				
060204TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,1									59,35	261	59,35	261
060204SN	0,4	0,15	25°	B (2)	3,1									59,35	271		
060204TN	0,4	0,17	25°	B (2)	3,1					59,35	161	59,35	161				
060204SN	0,4	0,18	25°	B (2)	3,1					59,35	171						
060204FN	0,4			A (1)	3,1	41,08	20100										
060204EN	0,4			B (2)	3,1									59,35	221		
060208EN	0,8			B (2)	2,8							59,35	112				
060208SN	0,8	0,09	10°	B (2)	2,8							59,35	122	59,35	232		
060208SN	0,8	0,11	15°	B (2)	2,8							59,35	132				
060208SN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,8									59,35	252		
060208TN	0,8	0,15	20°	B (2)	2,8							59,35	142				
060208TN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,8									59,35	262		
060208TN	0,8	0,17	25°	B (2)	2,8							59,35	162				
060208SN	0,8	0,18	25°	B (2)	2,8							59,35	172				
060208SN	0,8	0,18	30°	B (2)	2,8							59,35	182	59,35	282		
060208FN	0,8			B (2)	2,8									59,35	212		
09T302SN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,4							59,35	123	59,35	233		
09T302SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,4							59,35	133	59,35	243		
09T302SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,4									59,35	253		
09T302SN	0,2	0,16	20°	B (2)	3,4							59,35	153				
09T302SN	0,2	0,15	25°	B (2)	3,4									59,35	273		
09T302EN	0,2			B (2)	3,4							59,35	113				
09T302TN	0,2	0,17	25°	B (2)	3,4							59,35	163				
09T302SN	0,2	0,18	25°	B (2)	3,4							59,35	173				
09T304SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,1					59,35	124	59,35	124	59,35	234		
09T304SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,1					59,35	134	59,35	134	59,35	244		
09T304TN	0,4	0,12	15°	A (1)	2,8	41,08	20400										
09T304SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1									59,35	254		
09T304TN	0,4	0,15	20°	B (2)	3,1					59,35	144	59,35	144				
09T304SN	0,4	0,16	20°	B (2)	3,1					59,35	154	59,35	154				
09T304TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,1									59,35	264		
09T304SN	0,4	0,15	25°	B (2)	3,1									59,35	274		
09T304TN	0,4	0,17	25°	B (2)	3,1					59,35	164	59,35	164				
09T304SN	0,4	0,18	25°	B (2)	3,1					59,35	174	59,35	174				
09T304SN	0,4	0,18	30°	B (2)	3,1							59,35	184	59,35	284		

P																	
M																	
K						●		●		●		●					
N																	
S						●		●		●		●					
H															●		●
O																	

CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

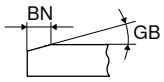


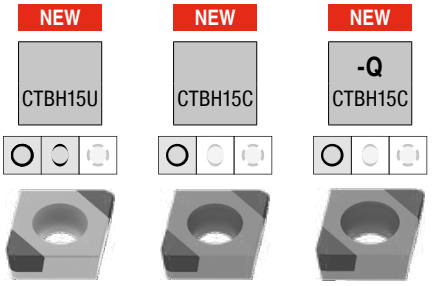
						NEW	NEW	-Q			-Q
						CTBS20U	CTBS20U	CTBS20C	CTBS20C	CTBH20C	CTBH20C
											
						F	F	F	F	F	F
						CBN CCGW	CBN CCGW	CBN CCGW	CBN CCGW	CBN CCGW	CBN CCGW
						71 418 ...	71 420 ...	71 162 ...	71 161 ...	71 161 ...	71 162 ...
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
09T304EN	0,4			B (2)	3,1				59,35 114	59,35 224	
09T304FN	0,4			A (1)	2,8	41,08 20300					
09T308SN	0,8	0,09	10°	B (2)	2,8			59,35 125	59,35 125	59,35 235	59,35 235
09T308SN	0,8	0,11	15°	B (2)	2,8			59,35 135		59,35 245	59,35 245
09T308TLL	0,8	0,12	15°	A (1)	9,7		95,86 20000				
09T308TN	0,8	0,12	15°	A (1)	2,5	41,08 20600					
09T308SN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,8						59,35 255
09T308TN	0,8	0,15	20°	B (2)	2,8			59,35 145	59,35 145		
09T308SN	0,8	0,16	20°	B (2)	2,8			59,35 155	59,35 155		
09T308TN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,8					59,35 265	59,35 265
09T308SN	0,8	0,15	25°	B (2)	2,8					59,35 275	
09T308TN	0,8	0,17	25°	B (2)	2,8			59,35 165	59,35 165		
09T308SN	0,8	0,18	25°	B (2)	2,8				59,35 175		
09T308FN	0,8			A (1)	2,5	41,08 20500					
09T308EN	0,8			B (2)	2,8			59,35 115			59,35 225
09T308SN	0,8	0,18	30°	B (2)	2,8				59,35 185		
09T308FN	0,8			B (2)	2,8						59,35 215
120404FN	0,4			A (1)	3,1	41,08 20700					
120404TN	0,4	0,12	15°	A (1)	3,1	41,08 20800					
120408TN	0,8	0,12	15°	A (1)	2,8	41,08 20900					
P											
M											
K						●	●	●	●		
N											
S						●	●	●	●		
H										●	●
O											

9

CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

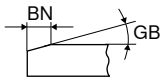




ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	F CBN CCGW 71 001 ... EUR Y0		F CBN CCGW 71 000 ... EUR Y0		F CBN CCGW 71 002 ... EUR Y0	
060202SN	0,2	0,11	15°	**B (2)**	3,4	74,37	**30214**	71,93	**30214**		
060202EN	0,2			**B (2)**	3,4	74,37	**00200**	71,93	**00200**		
060204SN	0,4	0,11	15°	**B (2)**	3,1	74,37	**30414**	71,93	**30414**		
060204SN	0,4	0,14	25°	**B (2)**	3,1	74,37	**30429**	71,93	**30429**		
060204EN	0,4			**B (2)**	3,1	74,37	**00400**	71,93	**00400**		
060208EN	0,8			**B (2)**	2,8	74,37	**00600**	71,93	**00600**		
060208SN	0,8	0,11	15°	**B (2)**	2,8	74,37	**30614**	71,93	**30614**		
060208SN	0,8	0,14	25°	**B (2)**	2,8	74,37	**30629**	71,93	**30629**		
09T302SN	0,2	0,11	15°	**B (2)**	3,4			71,93	**31414**		
09T302SN	0,2	0,14	25°	**B (2)**	3,4			71,93	**31429**		
09T304SN	0,4	0,11	15°	**B (2)**	3,1			71,93	**31614**	71,93	**31614**
09T304SN	0,4	0,14	25°	**B (2)**	3,1			71,93	**31629**	71,93	**31629**
09T308SN	0,8	0,11	15°	**B (2)**	2,8			71,93	**31814**	71,93	**31814**
09T308SN	0,8	0,14	25°	**B (2)**	2,8			71,93	**31829**	71,93	**31829**
P											
M											
K											
N											
S											
H							●		●		●
O											

CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



						CTBH21U		CTBH20U		CTBH20U		-Q CTBH20U		CTBH20U		CTBH20C	
						F		F		F		F		F		F	
						CBN CCGW		CBN CCGT		CBN CCGW		CBN CCGW		CBN CCGW		CBN CCGW	
						71 120 ...		71 124 ...		71 121 ...		71 123 ...		71 120 ...		71 161 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202SN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,4											59,35	230
060202SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,4											59,35	250
060202TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,4									37,14	500		
060202TN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,4											59,35	260
060202SN	0,2	0,15	25°	B (2)	3,4											59,35	270
060202FN	0,2			A (1)	3,4			44,32	400					37,14	400 1)		
060204SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,1											59,35	231
060204SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,1											59,35	241
060204SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1											59,35	251
060204TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,1									37,14	502		
060204TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,1											59,35	261
060204SN	0,4	0,15	25°	B (2)	3,1											59,35	271
060204FN	0,4			A (1)	3,1			44,32	402					37,14	402 1)		
060204EN	0,4			B (2)	3,1											59,35	221
060208SN	0,8	0,09	10°	B (2)	2,8											59,35	232
060208SN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,8											59,35	252
060208TN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,8											59,35	262
060208SN	0,8	0,18	30°	B (2)	2,8											59,35	282
060208FN	0,8			B (2)	2,8											59,35	212
09T302SN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,4											59,35	233
09T302SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,4											59,35	243
09T302SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,4											59,35	253
09T302TN	0,2	0,12	20°	B (2)	3,4					58,44	50100						
09T302SN	0,2	0,15	25°	B (2)	3,4											59,35	273
09T304FN	0,4			A (1)	2,8									37,14	404 1)		
09T304SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,1											59,35	234
09T304SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,1											59,35	244
09T304SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1											59,35	254
09T304TN	0,4	0,12	20°	B (2)	3,1					58,44	502	58,67	502				
09T304TN	0,4	0,12	20°	A (1)	2,8									37,14	504		
09T304TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,1											59,35	264
09T304SN	0,4	0,15	25°	B (2)	3,1											59,35	274
09T304FN	0,4			B (2)	3,1					58,44	402 1)						
09T304SN	0,4	0,18	30°	B (2)	3,1											59,35	284
09T304FN	0,4			A (1)	3,1	37,14	40500	44,32	45000								
09T304EN	0,4			B (2)	3,1											59,35	224
09T308FN	0,8			A (1)	2,5									37,14	406 1)		
09T308SN	0,8	0,09	10°	B (2)	2,8											59,35	235
09T308SN	0,8	0,11	15°	B (2)	2,8											59,35	245
09T308TN	0,8	0,12	20°	A (1)	2,5									37,14	506		
09T308FN	0,8			B (2)	2,8					58,44	404 1)	58,67	404 1)				
09T308TN	0,8	0,12	20°	B (2)	2,8					58,44	504	58,67	504				
09T308TN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,8											59,35	265
09T308SN	0,8	0,15	25°	B (2)	2,8											59,35	275
09T308FN	0,8			A (1)	2,8			44,32	45200								
120404TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,1									37,14	508		
120408TN	0,8	0,12	20°	A (1)	2,8									37,14	510		

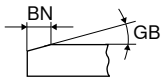
P						
M						
K						
N						
S						
H	●	●	●	●	●	●
O						

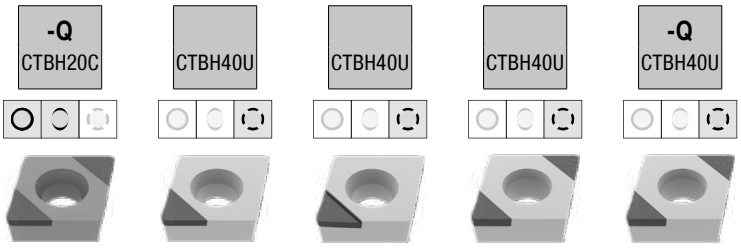
1) Bearbeitung bis 60 HRC

9

CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

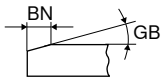




						F		F		F		F		F	
						CBN CCGW		CBN CCGW		CBN CCGT		CBN CCGW		CBN CCGW	
						71 162 ...		71 120 ...		71 124 ...		71 121 ...		71 123 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202SN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,4	59,35	230								
060202EN	0,2			B (2)	3,4	59,35	220								
060202FN	0,2			B (2)	3,4	59,35	210								
060202SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,4	59,35	240								
060202TN	0,2	0,12	25°	A (1)	3,4			37,14	900						
060202FN	0,2			A (1)	3,4			37,14	800	44,32	800				
060204SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,1	59,35	231								
060204SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,1	59,35	241								
060204SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1	59,35	251								
060204TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,1			37,14	902						
060204TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,1	59,35	261								
060204FN	0,4			A (1)	3,1			37,14	802	44,32	802				
060208TN	0,8	0,12	25°	A (1)	2,8			37,14	90300						
09T302FN	0,2			B (2)	3,4							58,44	80100		
09T304FN	0,4			A (1)	3,1					44,32	85000				
09T304FN	0,4			A (1)	2,8			37,14	804						
09T304TN	0,4	0,12	25°	B (2)	3,1							58,44	902	58,67	902
09T304TN	0,4	0,12	25°	A (1)	2,8			37,14	904						
09T304FN	0,4			B (2)	3,1							58,44	802	58,67	802
09T308FN	0,8			A (1)	2,5			37,14	806						
09T308SN	0,8	0,09	10°	B (2)	2,8	59,35	235								
09T308EN	0,8			B (2)	2,8	59,35	225								
09T308SN	0,8	0,11	15°	B (2)	2,8	59,35	245								
09T308SN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,8	59,35	255								
09T308TN	0,8	0,12	25°	A (1)	2,5			37,14	906						
09T308TN	0,8	0,12	25°	B (2)	2,8							58,44	904	58,67	904
09T308TN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,8	59,35	265								
09T308FN	0,8			B (2)	2,8	59,35	215					58,44	804	58,67	804
120404TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,1			37,14	908						
120404FN	0,4			A (1)	3,1			37,14	808						
120408TN	0,8	0,12	25°	A (1)	2,8			37,14	910						
P															
M															
K															
N															
S															
H							●		●		●		●		●
O															

CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken





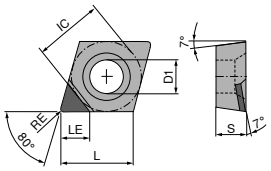


ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	F CBN CCGW 71 161 ... EUR Y0		F CBN CCGW 71 162 ... EUR Y0	
060202TN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,4	59,35	320		
060202SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,4			59,35	330
060202SN	0,2	0,09	25°	B (2)	3,4	59,35	350	59,35	350
060202TN	0,2	0,11	25°	B (2)	3,4	59,35	340	59,35	340
060202TN	0,2	0,14	30°	B (2)	3,4	59,35	360	59,35	360
060204SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1	59,35	331		
060204TN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1	59,35	32100		
060204SN	0,4	0,09	25°	B (2)	3,1	59,35	351	59,35	351
060204TN	0,4	0,11	25°	B (2)	3,1	59,35	341	59,35	341
060204TN	0,4	0,14	30°	B (2)	3,1	59,35	361	59,35	361
060204SN	0,4	0,16	30°	B (2)	3,1	59,35	371	59,35	371
060204SN	0,4	0,17	35°	B (2)	3,1	59,35	381	59,35	381
060208TN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,8	59,35	322		
060208SN	0,8	0,09	25°	B (2)	2,8	59,35	352		
060208TN	0,8	0,11	25°	B (2)	2,8	59,35	342		
060208TN	0,8	0,14	30°	B (2)	2,8	59,35	362		
060208SN	0,8	0,16	30°	B (2)	2,8	59,35	372		
060208SN	0,8	0,17	35°	B (2)	2,8	59,35	382		
09T302TN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,4	59,35	323		
09T302SN	0,2	0,09	25°	B (2)	3,4	59,35	353		
09T302TN	0,2	0,11	25°	B (2)	3,4	59,35	343		
09T302SN	0,2	0,16	30°	B (2)	3,4	59,35	373		
09T302SN	0,2	0,17	35°	B (2)	3,4	59,35	383		
09T304SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1	59,35	334	59,35	334
09T304TN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1	59,35	324	59,35	324
09T304SN	0,4	0,09	25°	B (2)	3,1	59,35	354	59,35	354
09T304TN	0,4	0,11	25°	B (2)	3,1	59,35	344	59,35	344
09T304TN	0,4	0,14	30°	B (2)	3,1	59,35	364	59,35	364
09T304EN	0,4			B (2)	3,1	59,35	314		
09T304SN	0,4	0,16	30°	B (2)	3,1	59,35	374		
09T304SN	0,4	0,17	35°	B (2)	3,1	59,35	384		
09T308SN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,8	59,35	335	59,35	335
09T308TN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,8	59,35	325	59,35	325
09T308SN	0,8	0,09	25°	B (2)	2,8	59,35	355	59,35	355
09T308TN	0,8	0,11	25°	B (2)	2,8	59,35	345	59,35	345
09T308TN	0,8	0,14	30°	B (2)	2,8	59,35	365	59,35	365
09T308SN	0,8	0,16	30°	B (2)	2,8			59,35	375
09T308SN	0,8	0,17	35°	B (2)	2,8	59,35	385		
09T308EN	0,8			B (2)	2,8			59,35	315
P									
M									
K									
N									
S									
H							●		●
O									

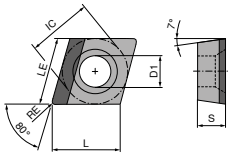
9

CCGW / CCGT

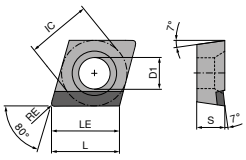
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCG. 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCG. 0602..	6,5	2,38	2,8	6,35
CCG. 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCG. 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



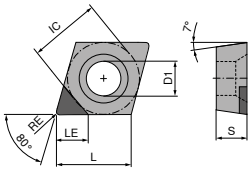
CCGT A



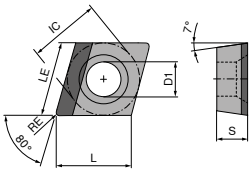
CCGT A LL



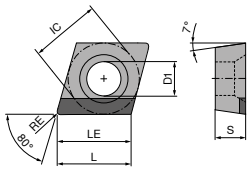
CCGT A RR



CCGW A



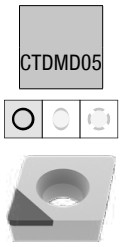
CCGW A LL



CCGW A RR

CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken


CTDMD05


CTDPD20


CTDPD20

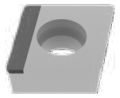
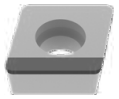
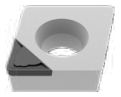
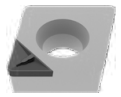
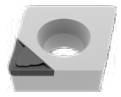
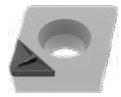

-Q CTDPD20


-Q CTDPD20

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	F DIAMOND CCGW 71 120 ... EUR Y0		F DIAMOND CCGW 71 120 ... EUR Y0		F DIAMOND CCGT 71 124 ... EUR Y0		F DIAMOND CCGW 71 125 ... EUR Y0		F DIAMOND CCGT 71 126 ... EUR Y0	
060201FN	0,1	A (1)	3,4									66,31	101
060201FN	0,1	A (1)	3,5					52,29	10100				
060202FN	0,2	A (1)	2,5	281,40	050								
060202FN	0,2	A (1)	3,3							66,31	102	66,31	102
060202FN	0,2	A (1)	3,4			52,29	100	52,29	100				
060204FN	0,4	A (1)	2,5	281,40	052								
060204FN	0,4	A (1)	3,1									66,31	104
060204FN	0,4	A (1)	3,2			52,29	102	52,29	102	66,31	104		
060208FN	0,8	A (1)	2,5	281,40	05300								
060208FN	0,8	A (1)	3,0			52,29	10300	52,29	10300				
09T301FN	0,1	A (1)	4,5							67,56	111	67,56	111
09T302FN	0,2	A (1)	4,4							67,56	112	67,56	112
09T302FN	0,2	A (1)	4,5			53,43	10500	53,43	10500				
09T304FN	0,4	A (1)	2,5	284,90	054								
09T304FN	0,4	A (1)	4,2							67,56	114	67,56	114
09T304FN	0,4	A (1)	4,3			53,43	104	53,43	104				
09T308FN	0,8	A (1)	2,5	284,90	056								
09T308FN	0,8	A (1)	4,1			53,43	106	53,43	106				
120402FN	0,2	A (1)	4,4							68,70	122	68,70	122
120404FN	0,4	A (1)	4,2							68,70	124	68,70	124
120404FN	0,4	A (1)	4,3			54,63	108	54,63	108				
120408FN	0,8	A (1)	4,1			54,63	110	54,63	110				
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

CCGW / CCGT

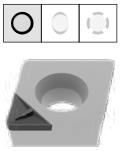
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW		NEW			NEW			NEW	
				CTDPD20		CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-CB2 CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-Q-CB2 CTDPD20	
															
				F		F		F		M		F		M	
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	
				71 172 ...		71 172 ...		71 300 ...		71 168 ...		71 305 ...		71 169 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202FN	0,2	A (1)	3,40					62,09	102						
060204FN	0,4	A (1)	3,10									71,21	104		
060204FN	0,4	A (1)	3,20					62,09	104	65,03	10001				
060204FRR	0,4	A (1)	6,45			85,76	10101								
060204FLL	0,4	A (1)	6,45	85,76	10001										
060208FN	0,8	A (1)	3,00					62,09	10600						
09T302FN	0,2	A (1)	4,40											76,09	10001
09T302FN	0,2	A (1)	4,50					63,46	112						
09T304FN	0,4	A (1)	4,20									72,00	114	76,09	10101
09T304FN	0,4	A (1)	4,30					63,46	114						
09T308FN	0,8	A (1)	4,10					63,46	118						
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70			91,30	10301								
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70	91,30	10201										
09T312FLL	1,2	A (1)	9,70	91,30	10401										
120404FN	0,4	A (1)	4,20									73,94	124	77,46	10201
120404FN	0,4	A (1)	4,30					69,95	124						
120408FN	0,8	A (1)	4,10					69,95	128						
120412FRR	1,2	A (1)	12,90			101,00	10601								
120412FLL	1,2	A (1)	12,90	101,00	10501										
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

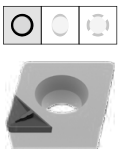
CCGT / CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW						NEW	NEW	
				CTDPS30	-Q CTDPS30	-Q CTDPS30		CTDPS30	CTDPS30	-CB2 CTDPS30		
												
				F	F	F		F	F	M		
				DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT		
				71 166 ...	71 125 ...	71 126 ...		71 170 ...	71 170 ...	71 301 ...		
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060201FN	0,1	A (1)	3,50	59,49	20001								
060202FN	0,2	A (1)	3,30			66,31	152	66,31	152				
060202FN	0,2	A (1)	3,40	59,49	20101							62,09	202
060204FN	0,4	A (1)	3,20									62,09	204
060204FRR	0,4	A (1)	6,45									85,76	20101
060204FLL	0,4	A (1)	6,45							85,76	20001		
060208FN	0,8	A (1)	3,00									62,09	208
060208FRR	0,8	A (1)	6,45									85,76	20301
060208FLL	0,8	A (1)	6,45							85,76	20201		
09T301FN	0,1	A (1)	4,50			67,56	16300						
09T302FN	0,2	A (1)	4,40			67,56	162	67,56	162				
09T302FN	0,2	A (1)	4,50	60,87	20201							67,10	212
09T304FN	0,4	A (1)	4,30									67,10	214
09T308FN	0,8	A (1)	4,10									67,10	218
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70									91,30	20501
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70							91,30	20401		
120402FN	0,2	A (1)	4,40					68,70	172				
120404FN	0,4	A (1)	4,20					68,70	174				
120404FN	0,4	A (1)	4,30	60,87	20301							69,95	224
120408FN	0,8	A (1)	4,10									69,95	228
120412FRR	1,2	A (1)	12,90									101,00	20701
120412FLL	1,2	A (1)	12,90							101,00	20601		
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

CCGT / CCGW

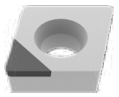
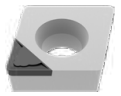
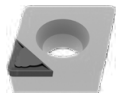
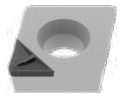
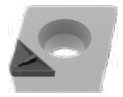
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

					NEW				NEW						
				-Q-CB2 CTDPS30				CTDPU20		-CB3 CTDPU20			CTDPS30		
															
				M				F		R			F		
				DIAMOND CCGT				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT			DIAMOND CCGW		
				71 306 ...				71 171 ...		71 302 ...			71 171 ...		
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0				EUR Y0		EUR Y0			EUR Y0		
060201FN	0,1	A (1)	3,5										58,09	20001	
060202FN	0,2	A (1)	3,3	71,21	202										
060202FN	0,2	A (1)	3,4										58,09	20101	
060204FN	0,4	A (1)	3,1	71,21	204										
060204FN	0,4	A (1)	3,2							62,09	204		58,09	20201	
09T302FN	0,2	A (1)	4,4	72,00	212										
09T302FN	0,2	A (1)	4,5										60,87	20301	
09T304FN	0,4	A (1)	4,2	72,00	214										
09T304FN	0,4	A (1)	4,3					62,26	30001	67,10	214		60,87	20401	
09T308FN	0,8	A (1)	4,1					62,26	30101	67,10	218				
120402FN	0,2	A (1)	4,4	73,94	222										
120404FN	0,4	A (1)	4,2	73,94	224										
120404FN	0,4	A (1)	4,3										62,26	20501	
P															
M															
K															
N					●			●		●			●		
S															
H															
O					●			●		●			●		

9

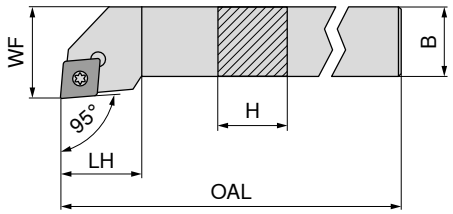
CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW			NEW					
				CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-Q-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10		-Q-CB2 CTDCD10
												
				F		F		F		M		M
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT
				71 171 ...		71 300 ...		71 167 ...		71 301 ...		71 306 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202FN	0,2	A (1)	2,3					91,30	40001				
060202FN	0,2	A (1)	2,4	67,79	40001	81,92	302			81,92	30200		
060204FN	0,4	A (1)	2,1					91,30	40101			87,15	304
060204FN	0,4	A (1)	2,2	67,79	40101	81,92	304			81,92	304		
060208FN	0,8	A (1)	2,0			81,92	30600						
09T302FN	0,2	A (1)	2,3									87,83	31200
09T302FN	0,2	A (1)	2,4	73,33	40201					84,53	31200		
09T304FN	0,4	A (1)	2,1					92,70	40201			87,83	314
09T304FN	0,4	A (1)	2,2	73,33	40301	84,53	314			84,53	314		
09T308FN	0,8	A (1)	2,0	73,33	40401					84,53	31600		
120404FN	0,4	A (1)	2,1					94,06	40301			89,89	324
120404FN	0,4	A (1)	2,2							95,01	32600		
120408FN	0,8	A (1)	2,0	78,86	40501								
120408FN	0,8	A (1)	2,1							95,01	328		
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 653 ... EUR 2A/24		rechts 70 652 ... EUR 2A/24	
SCLC R/L 0808 D06	8	8	60	9	10	1,2	CC.. 0602	63,97	**008**	63,97	**008**
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	9	12	1,2	CC.. 0602	67,82	**010**	67,82	**010**
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	15	16	3,2	CC.. 09T3	67,82	**012**	67,82	**012**
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	17	20	3,2	CC.. 09T3	84,00	**016**	84,00	**016**
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	17	25	3,2	CC.. 09T3	89,29	**020**	89,29	**020**
SCLC R/L 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204	84,00	**116**	84,00	**116**
SCLC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204	89,29	**120**	89,29	**120**
SCLC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204	92,37	**125**	92,37	**125**
SCLC R/L 3225 P12	32	25	170	20	32	5	CC.. 1204	96,01	**132**	96,01	**132**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube

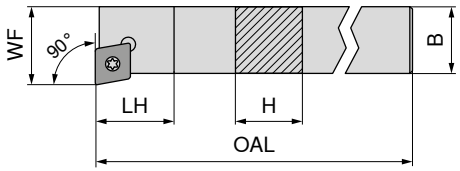

HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 653 008 / 70 652 008	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 653 010 / 70 652 010	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 653 012 / 70 652 012	9,56	**113**			3,30	**113**				
70 653 016 / 70 652 016			8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**165**	4,87	**171**
70 653 020 / 70 652 020			8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**165**	4,87	**171**
70 653 116 / 70 652 116			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**166**	4,87	**170**
70 653 120 / 70 652 120			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**166**	4,87	**170**
70 653 125 / 70 652 125			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**166**	4,87	**170**
70 653 132 / 70 652 132			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**166**	4,87	**170**

MaxiLock-S – SCFC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 761 ... EUR 2A/24		rechts 70 760 ... EUR 2A/24	
SCFC R/L 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602	62,75	**00800**[1]	62,75	**008**
SCFC R/L 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602	67,82	**010**	67,82	**010**
SCFC R/L 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3	67,82	**012**	67,82	**012**
SCFC R/L 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3	84,00	**016**	84,00	**016**
SCFC R/L 2020 K12	20	20	125	17	25	5	CC.. 1204	87,59	**02000**[1]	89,29	**020**

1) Vernickelt


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube

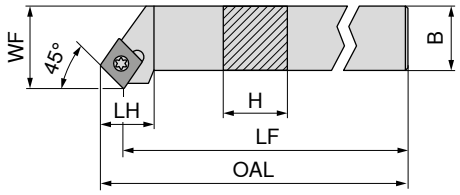

HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 760 008 / 70 761 00800	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 760 010 / 70 761 010	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 760 012 / 70 761 012	9,56	**113**			3,30	**113**				
70 760 016 / 70 761 016			8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**165**	4,87	**171**
70 760 020 / 70 761 02000			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**166**	4,87	**170**

MaxiLock-S – SCSC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 641 ... EUR 2A/24		rechts 70 640 ... EUR 2A/24	
SCSC R 1616 H12	16	16	109,1	100	20	20	5	CC.. 1204			84,00	**016**
SCSC R/L 2020 K12	20	20	134,1	125	20	25	5	CC.. 1204	89,29	**020**	89,29	**020**
SCSC R/L 2525 M12	25	25	159,1	150	20	32	5	CC.. 1204	92,37	**025**	92,37	**025**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

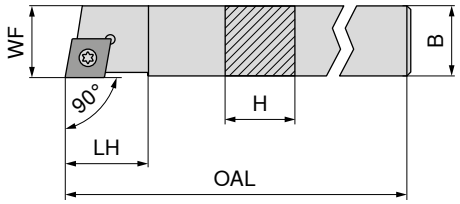

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 640 016	T15/SW	8,69	**398**	M4,5x12	2,70	**114**	12,99	**166**	M4,5	4,87	**170**
70 641 020 / 70 640 020	T15/SW	8,69	**398**	M4,5x12	2,70	**114**	12,99	**166**	M4,5	4,87	**170**
70 641 025 / 70 640 025	T15/SW	8,69	**398**	M4,5x12	2,70	**114**	12,99	**166**	M4,5	4,87	**170**

MaxiLock-S – SCAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 757 ... EUR 2A/24		rechts 70 756 ... EUR 2A/24	
SCAC R/L 0808 K06	8	8	125	9	8	1,2	CC.. 0602	67,82	**108**	67,82	**108**
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	9	8	1,2	CC.. 0602	62,75	**008**	62,75	**008**
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	9	10	1,2	CC.. 0602	67,82	**110**	67,82	**110**
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	9	10	1,2	CC.. 0602	67,82	**010**	67,82	**010**
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	13	12	3,2	CC.. 09T3	75,86	**112**	75,86	**112**
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	13	12	3,2	CC.. 09T3	67,82	**012**	67,82	**012**
SCAC R/L 1414 M09	14	14	150	13	14	3,2	CC.. 09T3	74,42	**114**	74,42	**114**
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	13	16	3,2	CC.. 09T3	84,00	**116**	84,00	**116**
SCAC R/L 2020 K12	20	20	125	17	20	5	CC.. 1204	89,29	**120**	89,29	**120**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube

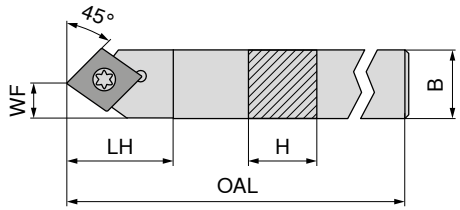

HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 756 108 / 70 757 108	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 756 008 / 70 757 008	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 756 110 / 70 757 110	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 756 010 / 70 757 010	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 756 112 / 70 757 112	9,56	**113**			3,30	**113**				
70 756 012 / 70 757 012	9,56	**113**			3,30	**113**				
70 756 114 / 70 757 114	9,56	**113**			3,30	**113**				
70 756 116 / 70 757 116			8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**165**	4,87	**171**
70 756 120 / 70 757 120			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**166**	4,87	**170**

MaxiLock-S – SCDC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 70 752 ... EUR 2A/24	
SCDC L 0808 K06	8	8	125	13	4	1,2	CC.. 0602	67,82	**008**
SCDC L 1010 M06	10	10	150	13	5	1,2	CC.. 0602	67,82	**010**
SCDC L 1212 M09	12	12	150	18	6	3,2	CC.. 09T3	75,86	**012**
SCDC L 1414 M09	14	14	150	18	7	3,2	CC.. 09T3	75,86	**014**


Schlüssel-D

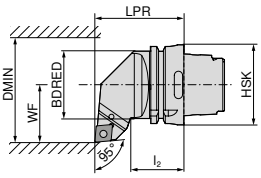

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
70 752 008	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 752 010	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 752 012	T15	9,56	**113**	M3,5x11	3,30	**113**
70 752 014	T15	9,56	**113**	M3,5x11	3,30	**113**

9

MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 541 ... EUR 2D/80		rechts 74 540 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SCLC R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	5	CC.. 1204	233,60	**512**	233,60	**512**


Kombischlüssel


Klemmschraube

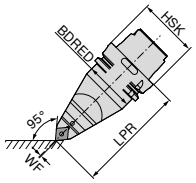

HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
74 540 512 / 74 541 512	T15/SW	8,69	**398**	M4,5x12	2,70	**114**	12,99	**166**	M4,5	4,87	**170**

MaxiLock-S – SCMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 542 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SCMC N 12	HSK-T 63	115	53	0	5	CC.. 1204	319,00	**512**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

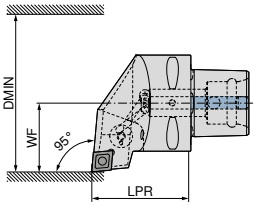

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
74 542 512	T15/SW	8,69	**398**	M4,5x12	2,70	**114**	12,99	**166**	M4,5	4,87	**170**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW links 84 655 ... EUR Y8		NEW rechts 84 654 ... EUR Y8	
PSC40 SCLC R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CC.. 1204	DC	205,40	**01295**	205,40	**01295**
PSC50 SCLC R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CC.. 1204	DC	235,40	**01294**	235,40	**01294**
PSC63 SCLC R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CC.. 1204	DC	261,90	**01293**	261,90	**01293**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.



Klemmschraube

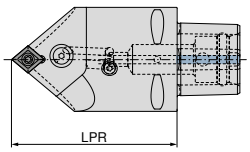
Aufnahme	84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	4,83	**27500**
PSC 50	4,83	**27500**
PSC 63	4,83	**27500**

9

MaxiLock-S – SCMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW neutral 84 674 ... EUR Y8	
PSC63 SCMC N 0100-12	PSC 63	100	5	CC.. 1204	DC	261,90	**01293**
PSC63 SCMC N 0130-12	PSC 63	130	5	CC.. 1204	DC	261,90	**11293**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.



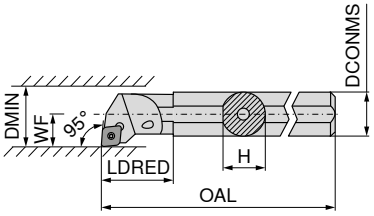
Klemmschraube

Aufnahme	84 950 ... EUR Y8	
PSC 63	4,83	**27500**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 717 ... EUR 2A/24		rechts 70 716 ... EUR 2A/24	
S08H SCLC R/L 06	8	7,2	100		5	11	1,2	CC.. 0602	101,40	**008**	101,40	**008**
A08F SCLC R/L 06	8	7,6	80	17	5	11	1,2	CC.. 0602	101,40	**208**	101,40	**208**
A10H SCLC R/L 06	10	9,5	100	19	7	13	1,2	CC.. 0602	101,40	**210**	101,40	**210**
S10K SCLC R/L 06	10	9,0	125		7	13	1,2	CC.. 0602	101,40	**010**	101,40	**010**
A12K SCLC R/L 06	12	11,5	125	22	9	16	1,2	CC.. 0602	101,40	**212**	101,40	**212**
S12Q SCLC R/L 06	12	11,0	180		9	16	1,2	CC.. 0602	101,40	**012**	101,40	**012**
A16M SCLC R/L 06	16	14,0	150	50	9	18	1,2	CC.. 0602	101,60	**116**	101,60	**116**
S16R SCLC R/L 09	16	14,5	200		11	20	3,2	CC.. 09T3	103,60	**016**	103,60	**016**
A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	29	11	20	3,2	CC.. 09T3	103,60	**216**	103,60	**216**
A20Q SCLC R/L 09	20	18,5	180	32	13	25	3,2	CC.. 09T3	129,20	**220**	129,20	**220**
S20S SCLC R/L 09	20	18,0	250		13	25	3,2	CC.. 09T3	129,20	**020**	129,20	**020**
S25T SCLC R/L 09	25	23,0	300		17	32	3,2	CC.. 09T3	148,50	**025**	148,50	**025**
A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	36	17	32	3,2	CC.. 09T3	148,50	**225**	148,50	**225**
A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50	22	40	5	CC.. 1204	204,10	**232**	204,10	**232**
A40T SCLC R/L 12	40	38,0	300	60	27	50	5	CC.. 1204	245,10	**240**	245,10	**240**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

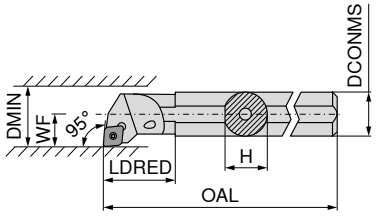

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 716 008 / 70 717 008	8,03	**110**			2,70	**116**				
70 716 208 / 70 717 208	8,03	**110**			2,70	**116**				
70 716 210 / 70 717 210	8,03	**110**			2,70	**116**				
70 716 010 / 70 717 010	8,03	**110**			2,70	**116**				
70 716 212 / 70 717 212	8,03	**110**			2,70	**116**				
70 716 012 / 70 717 012	8,03	**110**			2,70	**116**				
70 716 116 / 70 717 116	8,03	**110**			2,70	**116**				
70 716 016 / 70 717 016	9,56	**113**			3,30	**110**				
70 716 216 / 70 717 216	9,56	**113**			3,30	**110**				
70 716 220 / 70 717 220	9,56	**113**			3,30	**304**				
70 716 020 / 70 717 020	9,56	**113**			3,30	**110**				
70 716 025 / 70 717 025	9,56	**113**			3,30	**113**				
70 716 225 / 70 717 225	9,56	**113**			3,30	**304**				
70 716 232 / 70 717 232			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**166**	4,87	**170**
70 716 240 / 70 717 240			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**166**	4,87	**170**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 719 ...		**70 718 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A		**EUR** 2A	
E-A08F SCLC R/L 06	8	7,5	80	18	6	12	1,2	CC.. 0602	186,10	**208**	186,10	**208**
E-A10H SCLC R/L 06	10	9,0	100	25	7	14	1,2	CC.. 0602	186,10	**210**	186,10	**210**
E-A12K SCLC R/L 06	12	11,0	125	20	9	18	1,2	CC.. 0602	200,50	**212**	200,50	**212**
E-A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	28	11	22	3,2	CC.. 09T3	340,20	**216**	340,20	**216**
E-A20Q SCLC R/L 09	20	18,0	180	38	13	26	3,2	CC.. 09T3	420,60	**220**	420,60	**220**
E-A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	38	17	34	3,2	CC.. 09T3	533,90	**225**	533,90	**225**
E-A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	43	22	39	5	CC.. 1204	840,10	**232**	840,10	**232**



Schlüssel-D



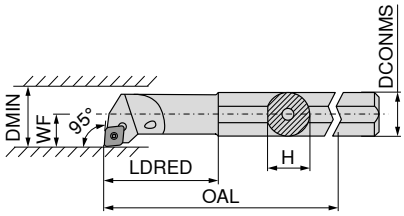
Klemmschraube

		80 950 ...			**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
70 718 208 / 70 719 208	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**
70 718 210 / 70 719 210	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**
70 718 212 / 70 719 212	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**
70 718 216 / 70 719 216	T15	9,56	**113**	M4x9,5	3,30	**449**
70 718 220 / 70 719 220	T15	9,56	**113**	M4x9,5	3,30	**449**
70 718 225 / 70 719 225	T15	9,56	**113**	M4x9,5	3,30	**449**
70 718 232 / 70 719 232	T15	9,56	**113**	M4x11	3,57	**174**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 719 ... EUR 2A		rechts 70 718 ... EUR 2A	
E-A0608F SCLC R/L 06	8	7,5	100	25	4	8	1,2	CC.. 0602	200,50	**308**	200,50	**308**
E-A0810H SCLC R/L 06	10	9,0	110	32	6	12	1,2	CC.. 0602	200,50	**310**	200,50	**310**
E-A1012K SCLC R/L 06	12	11,0	125	38	7	14	1,2	CC.. 0602	200,50	**312**	200,50	**312**
E-A1216M SCLC R/L 06	16	15,0	150	50	9	18	1,2	CC.. 0602	200,50	**316**	200,50	**316**



Schlüssel-D



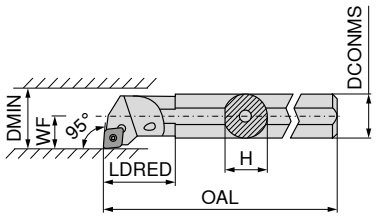
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 718 308 / 70 719 308	8,03	**110**	2,70	**116**
70 718 310 / 70 719 310	8,03	**110**	2,70	**116**
70 718 312 / 70 719 312	8,03	**110**	2,70	**116**
70 718 316 / 70 719 316	8,03	**110**	2,70	**116**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ Ausführung: Hartmetall







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 719 ... EUR 2A/24		rechts 70 718 ... EUR 2A/24	
E08H SCLC R/L 06	8	7,6	100		6	11	1,2	CC.. 0602	230,60	**008**	230,60	**008**
E10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	22	7	13	1,2	CC.. 0602	266,40	**010**	266,40	**010**
E12Q SCLC R/L 06	12	11,5	180	26	9	16	1,2	CC.. 0602	349,90	**012**	349,90	**012**
E16R SCLC R/L 09	16	15,0	200	34	11	20	3,2	CC.. 09T3	457,20	**016**	457,20	**016**
E20S SCLC R/L 09	20	18,5	250	38	13	25	3,2	CC.. 09T3	571,10	**020**	571,10	**020**
E25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	43	17	32	3,2	CC.. 09T3	1.007,00	**025**	1.007,00	**025**



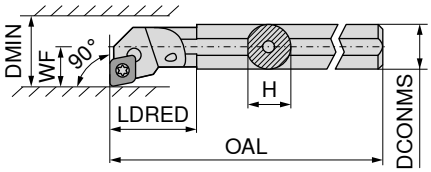
Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 719 008 / 70 718 008	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**
70 719 010 / 70 718 010	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**
70 719 012 / 70 718 012	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**
70 719 016 / 70 718 016	T15	9,56	**113**	M3,5x7,2	3,30	**110**
70 719 020 / 70 718 020	T15	9,56	**113**	M3,5x8,6	3,30	**304**
70 719 025 / 70 718 025	T15	9,56	**113**	M3,5x11	3,30	**113**

MaxiLock-S – SCFC 90° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

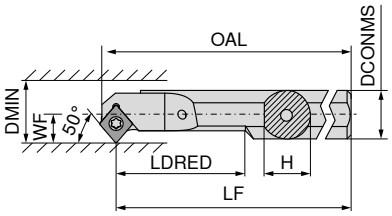
										links		rechts	
										70 793 ...		**70 792 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte		**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
A08F SCFC R/L 06	8	7,6	80	17	5	11	1,2	CC.. 0602		101,40	**208**	101,40	**208**
A10H SCFC R/L 06	10	9,5	100	19	7	13	1,2	CC.. 0602		101,40	**210**	101,40	**210**
A12K SCFC R/L 06	12	11,5	125	22	9	16	1,2	CC.. 0602		101,40	**212**	101,40	**212**


Schlüssel-D


Klemmschraube

				80 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.				**EUR** Y7		**EUR** 2A/28	
70 792 208 / 70 793 208	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**	
70 792 210 / 70 793 210	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**	
70 792 212 / 70 793 212	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**	

MaxiLock-S – SCMC 50° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

										links		rechts	
										70 723 ...		**70 722 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LF mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A		**EUR** 2A	
A08H SCMC R/L 06	8	7	104,15	100	20	5,5	10,5	1,2	CC.. 0602	99,47	**208**	99,47	**208**
A10H SCMC R/L 06	10	9	114,15	110	26	6,0	11,0	1,2	CC.. 0602	99,47	**210**	99,47	**210**
A12K SCMC R/L 06	12	11	129,15	125	32	7,0	13,0	1,2	CC.. 0602	99,47	**212**	99,47	**212**
A16M SCMC R/L 06	16	14	154,15	150	40	9,0	16,0	1,2	CC.. 0602	101,60	**216**	101,60	**216**


Schlüssel-D

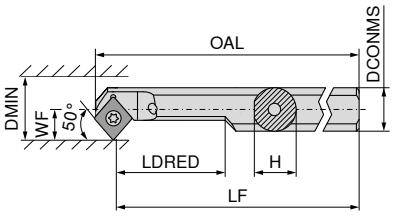

Klemmschraube

				80 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.				**EUR** Y7		**EUR** 2A/28	
70 723 208 / 70 722 208	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**	
70 723 210 / 70 722 210	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**	
70 723 212 / 70 722 212	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**	
70 723 216 / 70 722 216	T08	8,03	**110**	M2,5x5	2,70	**116**	

MaxiLock-S – SCMC 50° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LF mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 707 ... EUR 2A		rechts 70 706 ... EUR 2A	
E-A0608H SCMC R/L 06	8	7,5	104,15	100	20	5,5	10,5	1,2	CC.. 0602	200,50	**008**	200,50	**008**
E-A0810H SCMC R/L 06	10	9,0	114,15	110	26	6,0	11,0	1,2	CC.. 0602	200,50	**010**	200,50	**010**
E-A1012K SCMC R/L 06	12	11,0	129,15	125	32	7,0	13,0	1,2	CC.. 0602	200,50	**012**	200,50	**012**
E-A1216M SCMC R/L 06	16	15,0	154,15	150	40	9,0	16,0	1,2	CC.. 0602	200,50	**016**	200,50	**016**

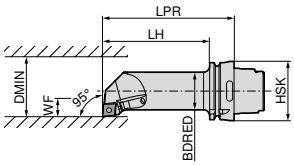

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 706 008 / 70 707 008	8,03	**110**	2,70	**116**
70 706 010 / 70 707 010	8,03	**110**	2,70	**116**
70 706 012 / 70 707 012	8,03	**110**	2,70	**116**
70 706 016 / 70 707 016	8,03	**110**	2,70	**116**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 564 ... EUR 2D/80		rechts 74 563 ... EUR 2D/80	
HSK T63 40L SCLC R/L 12	HSK-T 63	140	114	40	27	50	5	CC.. 1204	321,40	**512**	321,40	**512**

Kombischlüssel


Klemmschraube

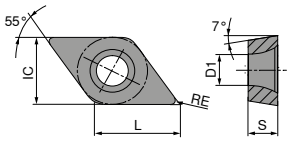

HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

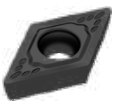
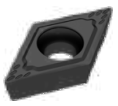
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
74 563 512 / 74 564 512	T15/SW	8,69	**398**	M4,5x12	2,70	**114**	12,99	**166**	M4,5	4,87	**170**

DCGT / DCMT / DCET

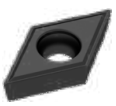
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



DCGT / DCMT

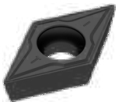
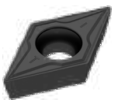
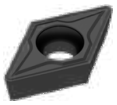
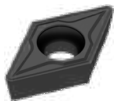
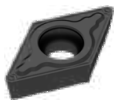
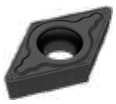
	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF TCM407	-SF CTCP125	-SF CTCP115
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET DCGT	CERMET DCMT	CERMET DCGT	CERMET DCMT	CERMET DCGT	DCGT	DCMT
	76 245 ...	76 246 ...	70 257 ...	70 265 ...	70 257 ...	76 257 ...	76 259 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070201EN 0,1			14,10 898				
070202EN 0,2	14,55 002	8,26 002	14,10 900	7,64 898		14,55 502	
070204EN 0,4	14,55 004	8,26 004	14,10 902	7,64 900	14,10 852		8,17 304
11T302EN 0,2	19,27 014		17,98 904		17,98 854		
11T304EN 0,4	19,27 016	11,46 016	17,98 906	10,73 904	17,98 856		11,48 316
11T308EN 0,8	19,27 018	11,46 018	17,98 908	10,73 906	17,98 858		11,48 318
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○		
K	○	○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

DCMT / DCGT

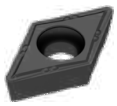
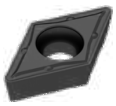
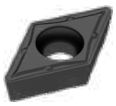
	-SF CTCP125	-SF CTCP135	-SMF CTCP115	-SMF CTCP125	-SMF CTCP135	-SM CTCP125	-SM CTCP135
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	M	M
	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCGT	DCGT
	76 259 ...	76 259 ...	76 265 ...	76 265 ...	76 265 ...	76 256 ...	76 256 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070202EN 0,2						14,55 502	14,55 702
070204EN 0,4	8,17 504	8,17 704		8,17 504	8,17 704		
070208EN 0,8					8,17 706		
11T304EN 0,4	11,48 516	11,48 716	11,48 316	11,48 516	11,48 716		
11T308EN 0,8	11,48 518	11,48 718	11,48 318	11,48 518	11,48 718		
P	●	●	●	●	●	●	●
M		○			○		○
K	○		○	○		○	
N							
S							
H							
O							

9

DCMT

	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115	-SM CTCP125	-SM CTCP135	-SMQ CTCP115	-SMQ CTCP125
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	M	M	M	M	M	M	M
	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT
	70 258 ...	70 258 ...	76 258 ...	76 258 ...	76 258 ...	76 195 ...	76 195 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070204EN 0,4	8,17 004	8,17 554	8,17 304	8,17 504	8,17 704	9,31 304	9,31 504
070208EN 0,8	8,17 006	8,17 506	8,17 306	8,17 506	8,17 706		
11T304EL 0,4						12,80 31600	12,80 516
11T304EN 0,4	11,48 016	11,48 516	11,48 316	11,48 516	11,48 716	12,80 31500	12,80 515
11T304ER 0,4						12,80 31700	12,80 517
11T308EN 0,8	11,48 018	11,48 518	11,48 318	11,48 518	11,48 718	12,80 31800	12,80 518
11T312EN 1,2				11,48 520			
P	○	○	●	●	●	●	●
M					○		
K	●	●	○	○		○	○
N							
S							
H							
O							

DCMT

	NEW -M25 CTCM120	-M25 CTPM125	NEW -M25 CTCM130	NEW -M55 CTCM120	-M55 CTPM125	NEW -M55 CTCM130
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	F	F	F	M	M	M
	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT
	75 213 ...	75 213 ...	75 213 ...	75 214 ...	75 214 ...	75 214 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070202EN 0,2	8,17 10200	8,17 202	8,17 30200			
070204EN 0,4	8,17 10400	8,17 204	8,17 30400	8,17 10400	8,17 204	8,17 30400
070208EN 0,8				8,17 10600	8,17 206	8,17 30600
11T302EN 0,2	11,48 11400	11,48 214	11,48 31400			
11T304EN 0,4	11,48 11600	11,48 216	11,48 31600	11,48 11600	11,48 216	11,48 31600
11T308EN 0,8	11,48 11800	11,48 218	11,48 31800	11,48 11800	11,48 218	11,48 31800
P	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K						
N						
S			○			○
H						
O						

DCGT

		-23P H216T	-25P H210T	NEW -25P CTPX710 DRAGONSKIN	-25Q H210T	NEW -25Q CTPX710 DRAGONSKIN	-27 H10T	-27 CWN15
								
		F	F	M	M	M	M	M
		DCGT	DCGT	DCGT	DCGT	DCGT	DCGT	DCGT
		70 261 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 260 ...	70 260 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A
070202FN	0,2		10,32 632	12,34 70200			9,75 600	12,48 300
070204FN	0,4	10,32 654	10,32 634	12,34 70400			9,75 602	12,48 302
11T302FN	0,2		12,80 635	14,92 71400			12,21 604	14,76 304
11T304FL	0,4				13,98 670	17,82 75700		
11T304FN	0,4	12,80 664	12,80 636	14,92 71600	13,98 660	17,82 75600	12,21 606	14,76 306
11T304FR	0,4				13,98 680	17,82 75800		
11T308FL	0,8				13,98 672			
11T308FN	0,8	12,80 666	12,80 638	14,92 71800	13,98 662	17,82 76000	12,21 608	14,76 308
11T308FR	0,8				13,98 682			
P				●		●		
M				●		●		○
K		○	○		○		○	
N		●	●	●	●	●	●	●
S			○	●	○	●		
H								
O		○	○		○		○	

9

DCGT / DCMT / DCET

		NEW	NEW	NEW
		-27 CTPX715	-29 H216T	-F05 CTPX710
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
				
		M	M	F
		DCGT	DCMT	DCET
		70 260 ...	70 246 ...	76 254 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17
0702005FN	0,05			17,60 10200
070201FN	0,10			17,60 10400
0702015FN	0,15			17,60 10600
070202FN	0,20	11,85 80200		17,60 10800
070204FN	0,40	11,85 80400		
070204EN	0,40		7,48 60400	
11T3005FN	0,05			23,33 11400
11T301FN	0,10			23,33 11600
11T3015FN	0,15			23,33 11800
11T302FN	0,20	14,34 81400		23,33 12000
11T304EN	0,40		10,08 61600	
11T304FN	0,40	14,34 81600		23,33 12200
11T308EN	0,80		10,08 61800	
11T308FN	0,80	14,34 81800		
P		●		●
M		●		●
K		○	○	
N		●	●	●
S		●		●
H				
O		○	○	

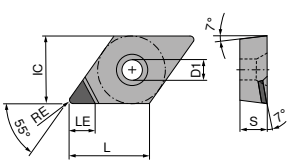
DCMT

		NEW	NEW	NEW	NEW
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25
					
		F DCMT	F DCMT	M DCMT	M DCMT
		75 304 ...	75 304 ...	75 305 ...	75 305 ...
ISO	RE mm	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P
070204EN	0,4	2,29 00409	2,29 10409	2,29 00409	2,29 10409
070208EN	0,8	2,29 00609	2,29 10609	2,29 00609	2,29 10609
11T304EN	0,4	2,88 01609	2,88 11609	2,88 01609	2,88 11609
11T308EN	0,8	2,88 01809	2,88 11809	2,88 01809	2,88 11809
P		●	●	●	●
M		○	○	○	○
K					
N					
S					
H					
O					

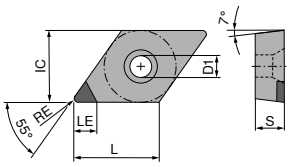
9

DCGW / DCGT

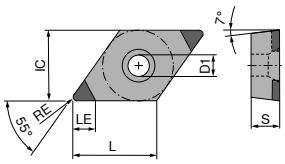
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DCG. 0702..	7,75	2,38	2,80	6,35
DCG. 11T3..	11,60	3,97	4,40	9,52
DCGW 0702..	7,75	2,38	2,38	6,35



DCGT A



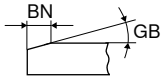
DCGW A

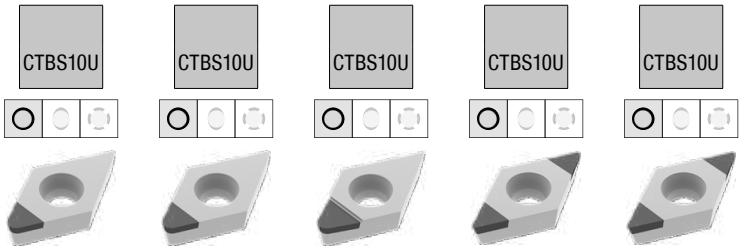


DCGW B

DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

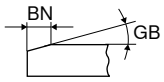




						F		F		F		F		F	
						CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGT		CBN DCGW		CBN DCGW	
						71 130 ...		71 130 ...		71 134 ...		71 131 ...		71 131 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,9	37,14	300								
070202FN	0,2			A (1)	3,9			37,14	200	42,39	200				
070204FN	0,4			A (1)	3,5			37,14	202	42,39	202				
070204TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5	37,14	302								
070208FN	0,8			A (1)	3,0			37,14	204	42,39	204				
070208TN	0,8	0,12	20°	A (1)	3,0	37,14	304								
11T302FN	0,2			A (1)	3,9			37,14	206	42,39	206				
11T302TN	0,2	0,12	20°	B (2)	3,9							58,44	300		
11T302TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,9	37,14	306								
11T302FN	0,2			B (2)	3,9									58,44	200
11T304TN	0,4	0,12	20°	B (2)	3,5							58,44	302		
11T304FN	0,4			A (1)	3,5			37,14	208	42,39	208				
11T304TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5	37,14	308								
11T304FN	0,4			B (2)	3,5									58,44	202
11T308TN	0,8	0,12	20°	B (2)	3,0							58,44	304		
11T308FN	0,8			A (1)	3,0			37,14	210	42,39	210				
11T308TN	0,8	0,12	20°	A (1)	3,0	37,14	310								
11T308FN	0,8			B (2)	3,0									58,44	204
P															
M															
K							●		●		●		●		●
N															
S							●		●		●		●		●
H															
O															

DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



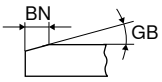
						NEW	NEW	NEW	NEW		NEW
						CTBS10C	CTBS20U	CTBS20U	CTBS20U	CTBS20C	CTBH15U
											
						F	F	F	F	F	F
						CBN DCGW	CBN DCGW	CBN DCGT	CBN DCGW	CBN DCGW	CBN DCGW
						71 424 ...	71 422 ...	71 421 ...	71 163 ...	71 163 ...	71 008 ...
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202SN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,9	65,03	80100							59,35	120		
070202SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,9									59,35	130	74,37	30214
070202TN	0,2	0,12	15°	A (1)	3,9			41,08	20100								
070202TN	0,2	0,15	20°	B (2)	3,9									59,35	140		
070202SN	0,2	0,16	20°	B (2)	3,9									59,35	150		
070202TN	0,2	0,17	25°	B (2)	3,9									59,35	160		
070202FN	0,2			A (1)	3,9			41,08	20000								
070202FN	0,2			B (2)	3,9	65,03	80000										
070202EN	0,2			B (2)	3,9											74,37	00200
070204SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,5									59,35	121		
070204TN	0,4	0,09	15°	B (2)	3,5	65,03	80300										
070204SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,5									59,35	131	74,37	30414
070204TN	0,4	0,12	15°	A (1)	3,5			41,08	20200								
070204SN	0,4	0,14	15°	B (2)	3,5	65,03	80400										
070204TN	0,4	0,15	20°	B (2)	3,5									59,35	141		
070204SN	0,4	0,16	20°	B (2)	3,5									59,35	151		
070204SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,5											74,37	30429
070204TN	0,4	0,17	25°	B (2)	3,5									59,35	161		
070204SN	0,4	0,18	30°	B (2)	3,5									59,35	181		
070204FN	0,4			B (2)	3,5	65,03	80200										
070204EN	0,4			B (2)	3,5											74,37	00400
070208SN	0,8	0,11	15°	B (2)	3,0									59,35	132		
070208TN	0,8	0,15	20°	B (2)	3,0									59,35	142		
070208SN	0,8	0,16	20°	B (2)	3,0									59,35	152		
070208TN	0,8	0,17	25°	B (2)	3,0									59,35	162		
070208SN	0,8	0,18	25°	B (2)	3,0									59,35	172		
070208EN	0,8			B (2)	3,0									59,35	112		
11T302SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,9									59,35	133		
11T302TN	0,2	0,12	15°	A (1)	3,9			41,08	20400								
11T302TN	0,2	0,15	20°	B (2)	3,9									59,35	143		
11T302SN	0,2	0,16	20°	B (2)	3,9									59,35	153		
11T302TN	0,2	0,17	25°	B (2)	3,9									59,35	163		
11T302FN	0,2			A (1)	3,9			41,08	20300								
11T302EN	0,2			B (2)	3,9									59,35	113		
11T304SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,5									59,35	124		
11T304TN	0,4	0,09	15°	B (2)	3,5	65,03	80600										
11T304TN	0,4	0,12	15°	B (2)	3,5							59,35	13400				
11T304TN	0,4	0,12	15°	A (1)	3,5			41,08	20500								
11T304SN	0,4	0,14	15°	B (2)	3,5	65,03	80700										
11T304SN	0,4	0,14	20°	B (2)	3,5	65,03	80800										
11T304TN	0,4	0,15	20°	B (2)	3,5									59,35	144		
11T304SN	0,4	0,16	20°	B (2)	3,5									59,35	154		
11T304TN	0,4	0,17	25°	B (2)	3,5									59,35	164		
11T304FN	0,4			A (1)	3,5					50,22	20000						
11T304FN	0,4			B (2)	3,5	65,03	80500										
11T304SN	0,4	0,18	25°	B (2)	3,5									59,35	174		
11T304SN	0,4	0,18	30°	B (2)	3,5									59,35	184		

P						
M						
K	●	●	●	●	●	
N						
S	●	●	●	●	●	
H						●
O						

9

DCGW / DCGT

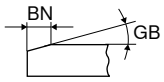
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



						NEW	NEW	NEW	NEW		NEW
						CTBS10C	CTBS20U	CTBS20U	CTBS20U	CTBS20C	CTBH15U
											
						F	F	F	F	F	F
						CBN DCGW	CBN DCGW	CBN DCGT	CBN DCGW	CBN DCGW	CBN DCGW
						71 424 ...	71 422 ...	71 421 ...	71 163 ...	71 163 ...	71 008 ...
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
11T308SN	0,8	0,09	10°	B (2)	3,0	65,03	81000								
11T308TN	0,8	0,09	15°	B (2)	3,0	65,03	81100								
11T308SN	0,8	0,11	15°	B (2)	3,0								59,35	135	
11T308TN	0,8	0,12	15°	A (1)	3,0			41,08	20600						
11T308SN	0,8	0,14	15°	B (2)	3,0	65,03	81200								
11T308SN	0,8	0,14	20°	B (2)	3,0	65,03	81300								
11T308TN	0,8	0,15	20°	B (2)	3,0								59,35	145	
11T308SN	0,8	0,16	20°	B (2)	3,0								59,35	155	
11T308TN	0,8	0,17	25°	B (2)	3,0								59,35	165	
11T308SN	0,8	0,18	30°	B (2)	3,0								59,35	185	
11T308FN	0,8			A (1)	3,0					50,22	20100				
11T308EN	0,8			B (2)	3,0	65,03	80900						59,35	115	
P															
M															
K						●		●		●		●		●	
N															
S						●		●		●		●		●	
H															●
O															

DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



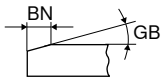
						NEW				NEW		NEW				NEW	
						CTBH15U		CTBH20C		CTBH15C		CTBH15C		CTBH21U		CTBH21U	
																	
						F		F		F		F		F		F	
						CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGT		CBN DCGW	
						71 012 ...		71 163 ...		71 007 ...		71 009 ...		71 134 ...		71 422 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202SN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,9			59,35	230								
070202SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,9			59,35	240	71,93	30214						
070202EN	0,2			B (2)	3,9					71,93	00200						
070202SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,9			59,35	250								
070202FN	0,2			A (1)	3,9									42,39	400		
070202TN	0,2	0,13	25°	A (1)	3,9											47,16	40000
070202TN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,9			59,35	260								
070204FN	0,4			B (2)	3,5			59,35	211								
070204SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,5			59,35	231								
070204SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,5			59,35	241	71,93	30414						
070204SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,5			59,35	251								
070204TN	0,4	0,13	25°	A (1)	3,5											47,16	40100
070204SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,5					71,93	30429						
070204TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,5			59,35	261								
070204EN	0,4			B (2)	3,5					71,93	00400						
070204SN	0,4	0,15	25°	B (2)	3,5			59,35	271								
070204FN	0,4			A (1)	3,5									42,39	402		
070208FN	0,8			B (2)	3,0			59,35	212								
070208SN	0,8	0,09	10°	B (2)	3,0			59,35	232								
070208SN	0,8	0,11	15°	B (2)	3,0	74,37	30614					71,93	30614				
070208SN	0,8	0,09	20°	B (2)	3,0			59,35	252								
070208SN	0,8	0,14	25°	B (2)	3,0	74,37	30629					71,93	30629				
070208TN	0,8	0,14	25°	B (2)	3,0			59,35	262								
070208EN	0,8			B (2)	3,0	74,37	00600	59,35	222			71,93	00600				
11T302RN	0,2			B (2)	3,9					71,93	21400						
11T302SN	0,2	0,09	15°	B (2)	3,9			59,35	233								
11T302SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,9			59,35	243	71,93	31414						
11T302SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,9			59,35	253								
11T302TN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,9			59,35	263								
11T302SN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,9					71,93	31429						
11T302SN	0,2	0,15	25°	B (2)	3,9			59,35	273								
11T302FN	0,2			A (1)	3,9									42,39	406		
11T304FN	0,4			B (2)	3,5			59,35	214								
11T304EN	0,4			B (2)	3,5			59,35	224								
11T304SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,5			59,35	234								
11T304SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,5			59,35	244	71,93	31614						
11T304SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,5			59,35	254								
11T304TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,5			59,35	264								
11T304RN	0,4			B (2)	3,5					71,93	21600						
11T304SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,5					71,93	31629						
11T304SN	0,4	0,15	25°	B (2)	3,5			59,35	274								
11T304SN	0,4	0,18	30°	B (2)	3,5			59,35	284								
11T304FN	0,4			A (1)	3,5									42,39	408		
11T308EN	0,8			B (2)	3,0			59,35	225								
11T308FN	0,8			B (2)	3,0			59,35	215								
11T308RN	0,8			B (2)	3,0							71,93	21800				
11T308SN	0,8	0,11	15°	B (2)	3,0			59,35	245			71,93	31814				
11T308SN	0,8	0,09	20°	B (2)	3,0			59,35	255								
11T308TN	0,8	0,14	25°	B (2)	3,0			59,35	265								
11T308SN	0,8	0,14	25°	B (2)	3,0							71,93	31829				
11T308SN	0,8	0,18	30°	B (2)	3,0			59,35	285								
11T308FN	0,8			A (1)	3,0									42,39	410		

P							
M							
K							
N							
S							
H	●	●	●	●	●	●	
O							

9

DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

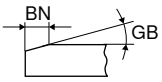


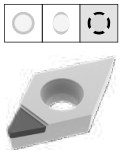
						NEW					NEW
						-Q CTBH21U	CTBH20U	CTBH20U	CTBH40U	CTBH20C	CTBH21C
											
						F	F	F	F	F	F
						CBN DCGW	CBN DCGW	CBN DCGW	CBN DCGT	CBN DCGW	CBN DCGW
						71 423 ...	71 130 ...	71 131 ...	71 134 ...	71 163 ...	71 424 ...
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
070201EL	0,1			A (1)	3,0	57,84 40000					
070201ER	0,1			A (1)	3,0	57,84 40100					
070202SN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,9					59,35 230	
070202SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,9					59,35 240	
070202SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,9					59,35 250	
070202TN	0,2	0,11	20°	B (2)	3,4						69,17 90100
070202TN	0,2	0,12	20°	B (2)	3,9			58,44 53000			
070202TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,9		37,14 500				
070202TN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,9					59,35 260	
070202FN	0,2			A (1)	3,9		37,14 400 1)		42,39 800		
070202EN	0,2			B (2)	3,4						69,17 90000
070204SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,5					59,35 231	
070204SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,0						69,17 90300
070204SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,5					59,35 241	
070204SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,5					59,35 251	
070204TN	0,4	0,11	20°	B (2)	3,0						69,17 90400
070204TN	0,4	0,12	20°	B (2)	3,5			58,44 53200			
070204TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5		37,14 502				
070204TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,5					59,35 261	
070204SN	0,4	0,15	25°	B (2)	3,5					59,35 271	
070204FN	0,4			B (2)	3,5					59,35 211	
070204FN	0,4			A (1)	3,5		37,14 402 1)		42,39 802		
070204EN	0,4			B (2)	3,0						69,17 90200
070208SN	0,8	0,09	10°	B (2)	3,0					59,35 232	
070208SN	0,8	0,09	20°	B (2)	3,0					59,35 252	
070208EN	0,8			B (2)	3,0					59,35 222	
070208FN	0,8			B (2)	3,0					59,35 212	
070208TN	0,8	0,11	20°	B (2)	2,6						69,17 90600
070208TN	0,8	0,12	20°	A (1)	3,0		37,14 504				
070208TN	0,8	0,14	25°	B (2)	3,0					59,35 262	
070208TN	0,8	0,15	35°	B (2)	2,6						69,17 90700
070208FN	0,8			A (1)	3,0		37,14 404 1)				
070208EN	0,8			B (2)	2,6						69,17 90500
11T302SN	0,2	0,09	15°	B (2)	3,9					59,35 233	
11T302SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,9					59,35 243	
11T302SN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,9					59,35 253	
11T302TN	0,2	0,11	20°	B (2)	3,4						69,17 90900
11T302TN	0,2	0,12	20°	B (2)	3,9			58,44 500			
11T302TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,9		37,14 506				
11T302TN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,9					59,35 263	
11T302FN	0,2			A (1)	3,9		37,14 406 1)		42,39 806		
11T302SN	0,2	0,15	25°	B (2)	3,9					59,35 273	
11T302FN	0,2			B (2)	3,9			58,44 400 1)			
11T302EN	0,2			B (2)	3,4						69,17 90800
11T304SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,5					59,35 234	
11T304SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,0						69,17 91000
11T304TN	0,4	0,09	15°	B (2)	3,0						69,17 91100
11T304SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,5					59,35 244	
P											
M											
K											
N											
S											
H						●	●	●	●	●	●
O											

1) Bearbeitung bis 60 HRC

DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



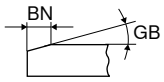
						NEW												NEW	
						-Q CTBH21U		CTBH20U		CTBH20U		CTBH40U		CTBH20C		CTBH21C			
																			
						F		F		F		F		F		F			
						CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGT		CBN DCGW		CBN DCGW			
						71 423 ...		71 130 ...		71 131 ...		71 134 ...		71 163 ...		71 424 ...			
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0			
11T304SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,5									59,35	254				
11T304TN	0,4	0,11	20°	B (2)	3,0											69,17	91200		
11T304TN	0,4	0,12	20°	B (2)	3,5					58,44	502								
11T304TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5			37,14	508										
11T304TN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,5									59,35	264				
11T304EN	0,4			B (2)	3,5									59,35	224				
11T304SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,0											69,17	91300		
11T304SN	0,4	0,15	25°	B (2)	3,5									59,35	274				
11T304TN	0,4	0,15	30°	B (2)	3,0											69,17	91400		
11T304SN	0,4	0,18	30°	B (2)	3,5									59,35	284				
11T304FN	0,4			A (1)	3,5			37,14	408 [1]			42,39	808						
11T304FN	0,4			B (2)	3,5					58,44	402 [1]			59,35	214				
11T308SN	0,8	0,11	15°	B (2)	3,0									59,35	245				
11T308SN	0,8	0,09	20°	B (2)	3,0									59,35	255				
11T308TN	0,8	0,11	20°	B (2)	2,6											69,17	91600		
11T308TN	0,8	0,12	20°	B (2)	3,0					58,44	504								
11T308TN	0,8	0,12	20°	A (1)	3,0			37,14	510										
11T308TN	0,8	0,14	25°	B (2)	3,0									59,35	265				
11T308EN	0,8			B (2)	3,0									59,35	225				
11T308FN	0,8			B (2)	3,0					58,44	404 [1]			59,35	215				
11T308TN	0,8	0,15	30°	B (2)	2,6											69,17	91700		
11T308SN	0,8	0,18	30°	B (2)	3,0									59,35	285				
11T308FN	0,8			A (1)	3,0			37,14	410 [1]			42,39	810						
11T308EN	0,8			B (2)	2,6											69,17	91500		
P																			
M																			
K																			
N																			
S																			
H						●		●		●		●		●		●			
O																			

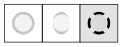
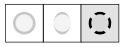
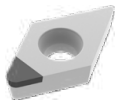
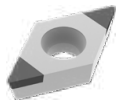
1) Bearbeitung bis 60 HRC

9

DCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



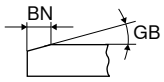
														NEW		
						CTBH40U		CTBH40U		CTBH40C		CTBH41C				
																
																
						F		F		F		F				
						CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGW				
						71 130 ...		71 131 ...		71 163 ...		71 424 ...				
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0				
070202TN	0,2	0,09	10°	B (2)	3,4							69,17	00201			
070202TN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,9					59,35	320					
070202SN	0,2	0,09	25°	B (2)	3,9					59,35	350					
070202TN	0,2	0,11	25°	B (2)	3,9					59,35	340					
070202TN	0,2	0,12	25°	B (2)	3,0			58,44	93000							
070202TN	0,2	0,12	25°	A (1)	3,9	37,14	900									
070202TN	0,2	0,14	30°	B (2)	3,9					59,35	360					
070202SN	0,2	0,16	30°	B (2)	3,9					59,35	370					
070202EN	0,2			B (2)	3,9					59,35	310					
070202SN	0,2	0,17	35°	B (2)	3,9					59,35	380					
070202FN	0,2			A (1)	3,9	37,14	800									
070202FN	0,2			B (2)	3,4							69,17	00101			
070204TN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,0							69,17	00401			
070204SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,5					59,35	331					
070204SN	0,4	0,09	25°	B (2)	3,5					59,35	351					
070204TN	0,4	0,11	25°	B (2)	3,5					59,35	341					
070204TN	0,4	0,12	25°	B (2)	3,0			58,44	93200							
070204TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,5	37,14	902									
070204SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,0							69,17	00501			
070204TN	0,4	0,14	30°	B (2)	3,5					59,35	361					
070204SN	0,4	0,16	30°	B (2)	3,5					59,35	371					
070204SN	0,4	0,15	35°	B (2)	3,0							69,17	00601			
070204SN	0,4	0,17	35°	B (2)	3,5					59,35	381					
070204FN	0,4			A (1)	3,5	37,14	802									
070204FN	0,4			B (2)	3,0							69,17	00301			
070208SN	0,8	0,09	20°	B (2)	3,0					59,35	332					
070208SN	0,8	0,13	20°	B (2)	2,6							69,17	00701			
070208SN	0,8	0,09	25°	B (2)	3,0					59,35	352					
070208TN	0,8	0,11	25°	B (2)	3,0					59,35	342					
070208TN	0,8	0,12	25°	B (2)	3,0			58,44	93400							
070208TN	0,8	0,12	25°	A (1)	3,0	37,14	904									
070208TN	0,8	0,14	30°	B (2)	3,0					59,35	362					
070208SN	0,8	0,16	30°	B (2)	3,0					59,35	372					
070208SN	0,8	0,15	35°	B (2)	2,6							69,17	00801			
070208SN	0,8	0,17	35°	B (2)	3,0					59,35	382					
070208FN	0,8			A (1)	3,0	37,14	804									
070208EN	0,8			B (2)	3,0					59,35	312					
11T302TN	0,2	0,09	20°	B (2)	3,9					59,35	323					
11T302SN	0,2	0,13	20°	B (2)	3,4							69,17	01001			
11T302SN	0,2	0,09	25°	B (2)	3,9					59,35	353					
11T302TN	0,2	0,11	25°	B (2)	3,9					59,35	343					
11T302TN	0,2	0,12	25°	A (1)	3,9	37,14	906									
11T302TN	0,2	0,12	25°	B (2)	3,0			58,44	900							
11T302TN	0,2	0,14	30°	B (2)	3,9					59,35	363					
11T302SN	0,2	0,17	35°	B (2)	3,9					59,35	383					
11T302EN	0,2			B (2)	3,9					59,35	313					
11T302FN	0,2			B (2)	3,9			58,44	800 [1]							
11T302FN	0,2			A (1)	3,9	37,14	806									
11T302FN	0,2			B (2)	3,4							69,17	00901			

P				
M				
K				
N				
S				
H	●	●	●	●
O				

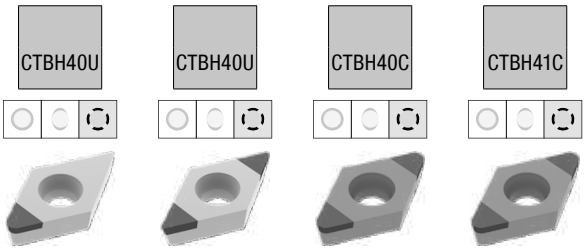
1) Bearbeitung bis 60 HRC

DCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



NEW



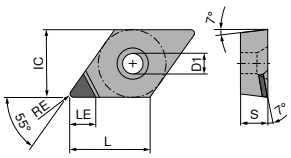
						F		F		F		F	
						CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGW		CBN DCGW	
						71 130 ...		71 131 ...		71 163 ...		71 424 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
11T304SN	0,4	0,09	15°	B (2)	3,0							69,17	01201
11T304TN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,5					59,35	324		
11T304SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,5					59,35	334		
11T304SN	0,4	0,13	20°	B (2)	3,0							69,17	01301
11T304SN	0,4	0,09	25°	B (2)	3,5					59,35	354		
11T304TN	0,4	0,11	25°	B (2)	3,5					59,35	344		
11T304TN	0,4	0,12	25°	B (2)	3,0			58,44	902				
11T304TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,5	37,14	908						
11T304SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,0							69,17	01401
11T304TN	0,4	0,14	30°	B (2)	3,5					59,35	364		
11T304SN	0,4	0,15	30°	B (2)	3,0							69,17	01501
11T304SN	0,4	0,16	30°	B (2)	3,5					59,35	374		
11T304SN	0,4	0,17	35°	B (2)	3,5					59,35	384		
11T304EN	0,4			B (2)	3,5					59,35	314		
11T304FN	0,4			B (2)	3,5			58,44	802 [1]				
11T304FN	0,4			A (1)	3,5	37,14	808						
11T304FN	0,4			B (2)	3,0							69,17	01101
11T308TN	0,8	0,09	10°	B (2)	2,6							69,17	01701
11T308SN	0,8	0,09	20°	B (2)	3,0					59,35	335		
11T308TN	0,8	0,09	20°	B (2)	3,0					59,35	325		
11T308SN	0,8	0,09	25°	B (2)	3,0					59,35	355		
11T308TN	0,8	0,11	25°	B (2)	3,0					59,35	345		
11T308TN	0,8	0,12	25°	B (2)	3,0			58,44	904				
11T308TN	0,8	0,12	25°	A (1)	3,0	37,14	910						
11T308SN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,6							69,17	01801
11T308TN	0,8	0,14	30°	B (2)	3,0					59,35	365		
11T308SN	0,8	0,15	30°	B (2)	2,6							69,17	01901
11T308SN	0,8	0,16	30°	B (2)	3,0					59,35	375		
11T308SN	0,8	0,17	35°	B (2)	3,0					59,35	385		
11T308FN	0,8			B (2)	3,0			58,44	804 [1]				
11T308FN	0,8			B (2)	2,6							69,17	01601
P													
M													
K													
N													
S													
H							●		●		●		●
O													

1) Bearbeitung bis 60 HRC

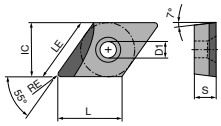
9

DCGW / DCGT

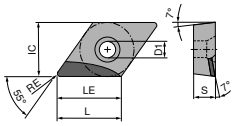
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DCG. 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCG. 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



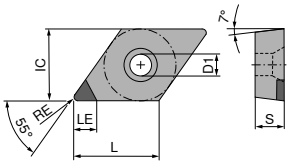
DCGT A



DCGT A L



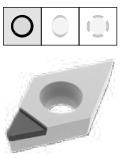
DCGT A R



DCGW A

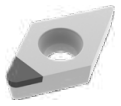
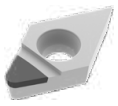
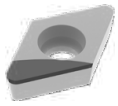
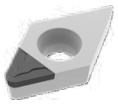
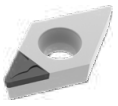
DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

						NEW		NEW					
				CTDMD05		CTDMD05		-Q CTDMD05		-Q CTDMD05		CTDPD20		CTDPD20	
															
				F		F		F		F		F		F	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT	
				71 130 ...		71 134 ...		71 178 ...		71 176 ...		71 130 ...		71 134 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202FN	0,2	A (1)	2,5	280,30	00200	304,20	050								
070202FN	0,2	A (1)	3,7									52,29	100	52,29	100
070204FN	0,4	A (1)	2,5	280,30	00400	304,20	052								
070204FR	0,4	A (1)	2,5							469,20	50001				
070204FN	0,4	A (1)	3,4									52,29	102	52,29	102
070208FN	0,8	A (1)	2,5	280,30	00600	304,20	054								
070208FN	0,8	A (1)	3,0									52,29	104	52,29	104
11T302FN	0,2	A (1)	2,5			304,20	056								
11T302FN	0,2	A (1)	3,0	280,30	056										
11T302FN	0,2	A (1)	4,7									56,05	106	56,05	106
11T304FN	0,4	A (1)	2,5			304,20	058								
11T304FL	0,4	A (1)	3,0					444,80	50001						
11T304FN	0,4	A (1)	3,0	280,30	058										
11T304FN	0,4	A (1)	4,3									56,05	108	56,05	108
11T308FN	0,8	A (1)	2,5			304,20	060								
11T308FN	0,8	A (1)	4,0									56,05	110	56,05	110
11T312FN	1,2	A (1)	3,5											56,05	11200
11T312FN	1,2	A (1)	3,6									56,05	11200		
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

DCGW / DCGT

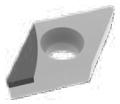
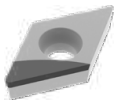
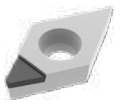
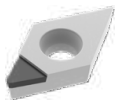
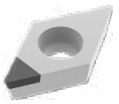
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
				CTDPS30	CTDPS30	CTDPS30	CTDPS30	-CB1 CTDPU20	-CB2 CTDPU20
									
				F	F	F	F	F	M
				DIAMOND DCGW	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT
				71 177 ...	71 173 ...	71 173 ...	71 173 ...	71 174 ...	71 175 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
070201FN	0,1	A (1)	3,8	59,49 20001		60,87 20001			
070202FN	0,2	A (1)	3,7	59,49 20101		60,87 20101		65,03 30001	
070204FN	0,4	A (1)	3,4	59,49 20201				65,03 30101	65,03 30001
070204FL	0,4	A (1)	5,5		85,76 20201				
070208FN	0,8	A (1)	3,0	59,49 20301					
11T301FN	0,1	A (1)	4,8	62,26 20401		63,63 20301			
11T302FN	0,2	A (1)	4,7	62,26 20501		63,63 20401			
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	62,26 20601				67,79 30201	67,79 30101
11T304FL	0,4	A (1)	7,5		94,06 20501				
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	62,26 20701				67,79 30301	
11T308FL	0,8	A (1)	7,0		94,06 20601				
11T308FR	0,8	A (1)	7,0				94,06 20701		
11T312FN	1,2	A (1)	3,6	62,26 20801					
11T312FL	1,2	A (1)	6,5		94,06 20801				
11T312FR	1,2	A (1)	6,5				94,06 20901		
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

9

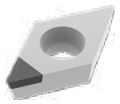
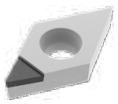
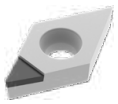
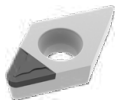
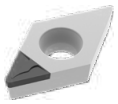
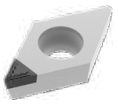
DCGT / DCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDPD20		CTDPD20		-Q CTDPD20		-Q CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-Q CTDPS30	
															
				F		F		F		F		F		F	
				DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW	
				71 136 ...		71 135 ...		71 144 ...		71 145 ...		71 310 ...		71 138 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FN	0,1	A (1)	3,8									64,60	10100		
070202FN	0,2	A (1)	3,7									64,60	102		
070204FL	0,4	A (1)	3,0							65,05	104				
070204FR	0,4	A (1)	3,0					65,05	104						
070204FN	0,4	A (1)	3,4									64,60	104		
070204FRR	0,4	A (1)	5,5			72,68	102								
070204FLL	0,4	A (1)	5,5	72,68	102										
070208FN	0,8	A (1)	3,0									64,60	108		
070208FRR	0,8	A (1)	5,0			72,68	104								
070208FLL	0,8	A (1)	5,0	72,68	104										
11T301FN	0,1	A (1)	4,8									68,70	11100		
11T302FR	0,2	A (1)	4,0											68,70	162
11T302FN	0,2	A (1)	4,7									68,70	112		
11T304FL	0,4	A (1)	4,0							68,70	114				
11T304FR	0,4	A (1)	4,0					68,70	114					68,70	164
11T304FN	0,4	A (1)	4,3									68,70	114		
11T304FRR	0,4	A (1)	7,5			78,50	108								
11T304FLL	0,4	A (1)	7,5	78,50	108										
11T308FN	0,8	A (1)	4,0									68,70	118		
11T308FRR	0,8	A (1)	7,0			78,50	110								
11T308FLL	0,8	A (1)	7,0	78,50	110										
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

DCGW / DCGT

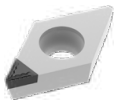
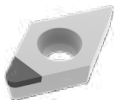
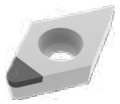
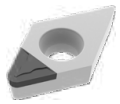
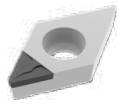
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30		-CB3 CTDPU20	
															
				F		F		F		F		M		R	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT	
				71 139 ...		71 144 ...		71 145 ...		71 310 ...		71 311 ...		71 312 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FL	0,1	A (1)	3,0					65,05	151						
070201FR	0,1	A (1)	3,0			65,05	15000								
070201FN	0,1	A (1)	3,8							64,60	20100				
070202FL	0,2	A (1)	3,0					65,05	152						
070202FR	0,2	A (1)	3,0			65,05	152								
070202FN	0,2	A (1)	3,7							64,60	202	64,60	202		
070204FN	0,4	A (1)	3,4							64,60	204	64,60	204	64,60	204
070208FN	0,8	A (1)	3,0									71,21	208		
11T301FL	0,1	A (1)	4,0					68,70	161						
11T301FR	0,1	A (1)	4,0			68,70	161								
11T301FN	0,1	A (1)	4,8							68,70	21100	68,70	21100		
11T302FL	0,2	A (1)	4,0					68,70	162						
11T302FR	0,2	A (1)	4,0			68,70	162								
11T302FN	0,2	A (1)	4,7							68,70	212	68,70	212		
11T304FL	0,4	A (1)	4,0	68,70	164										
11T304FN	0,4	A (1)	4,3							68,70	214	68,70	214	68,70	214
11T308FN	0,8	A (1)	4,0							76,43	218	76,43	218	76,43	218
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

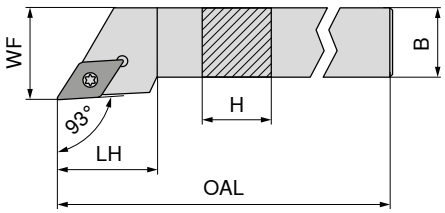
9

DCGT / DCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

					-CB3 CTDPU20		NEW CTDPU20		NEW CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10			
																
					R		F		F		F		M			
					DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT			
					71 312 ...		71 177 ...		71 177 ...		71 310 ...		71 311 ...			
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0			
070202FN	0,2	A (1)	2,6						62,26	40001	83,17	302	83,17	30200		
070204FN	0,4	A (1)	2,3						63,63	40101	83,17	304	83,17	304		
070204FN	0,4	A (1)	3,4		64,60	204	59,49	30001								
070208FN	0,8	A (1)	2,0						67,79	40201			89,89	308		
070208FN	0,8	A (1)	3,0				59,49	30101								
11T302FN	0,2	A (1)	2,6						65,03	40301	84,53	31200	84,53	31200		
11T304FN	0,4	A (1)	2,3						66,39	40401	84,53	314	84,53	314		
11T304FN	0,4	A (1)	4,3		68,70	214	60,87	30201								
11T308FN	0,8	A (1)	2,0						70,56	40501	91,14	318	91,14	318		
11T308FN	0,8	A (1)	4,0		76,43	218	60,87	30301								
P																
M																
K																
N					●		●		●		●		●			
S																
H																
O					●		●		●		●		●			

MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 685 ... EUR 2A/24		rechts 70 684 ... EUR 2A/24	
SDJC R/L 0808 D07	8	8	60	13,0	10	1,2	DC.. 0702	63,97	008	63,97	008
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	13,0	12	1,2	DC.. 0702	67,82	010	67,82	010
SDJC R/L 1212 F07	12	12	80	14,5	16	1,2	DC.. 0702	67,82	012	67,82	012
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	20,0	20	3,2	DC.. 11T3	84,00	016	84,00	016
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	20,5	25	3,2	DC.. 11T3	89,29	020	89,29	020
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	21,5	32	3,2	DC.. 11T3	92,37	025	92,37	025
SDJC R/L 3225 P11	32	25	170	21,5	32	3,2	DC.. 11T3	96,01	032	96,01	032





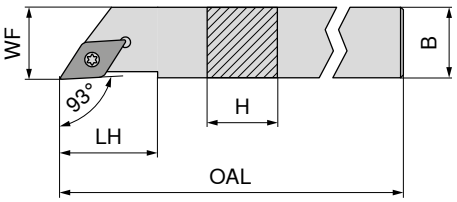


Ersatzteile Wendeplatte	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
DC.. 0702	8,03	110			2,43	112				
DC.. 11T3			8,69	398	3,30	113	7,86	106	4,87	171

9

MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



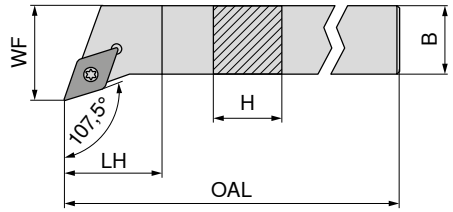
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 685 ... EUR X0		rechts 70 684 ... EUR X0	
SDJC R/L 0808 H07	8	8	100	13,0	8	1,2	DC.. 0702	80,78	108	80,78	108
SDJC R/L 1010 H07	10	10	100	13,0	10	1,2	DC.. 0702	80,78	110	80,78	110
SDJC R/L 1212 H07	12	12	100	14,5	12	1,2	DC.. 0702	90,72	112	90,72	112
SDJC R/L 1616 K07	16	16	125	33,0	16	1,2	DC.. 0702	100,30	116	100,30	116
SDJC R/L 1212 H11	12	12	100	22,0	12	3,2	DC.. 11T3	90,72	212	90,72	212
SDJC R/L 1616 K11	16	16	125	33,0	16	3,2	DC.. 11T3	100,30	216	100,30	216




Ersatzteile Wendeplatte		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 72 950 ... EUR 2A	
DC.. 0702	T08	8,03	110	4,94	002
DC.. 11T3	T15	9,56	113	4,94	006

MaxiLock-S – SDHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

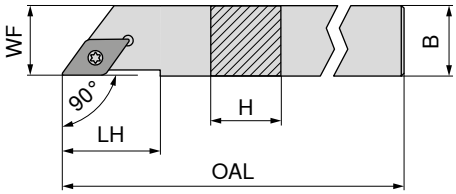
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 689 ... EUR 2A/24		rechts 70 688 ... EUR 2A/24	
SDHC R/L 1010 E07	10	10	70	5,5	12	1,2	DC.. 0702	67,82	010	67,82	010
SDHC R/L 1212 F07	12	12	80	12,0	16	1,2	DC.. 0702	67,82	012	67,82	012
SDHC R/L 1616 H11	16	16	100	10,4	20	3,2	DC.. 11T3	84,00	016	84,00	016
SDHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,0	32	3,2	DC.. 11T3	89,29	020	89,29	020
SDHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,0	32	3,2	DC.. 11T3	92,37	025	92,37	025

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 689 010 / 70 688 010	8,03	110			2,43	112				
70 689 012 / 70 688 012	8,03	110			2,43	112				
70 689 016 / 70 688 016			8,69	398	3,30	113	7,86	106	4,87	171
70 689 020 / 70 688 020			8,69	398	3,30	113	7,86	106	4,87	171
70 689 025 / 70 688 025			8,69	398	3,30	113	7,86	106	4,87	171

MaxiLock-S – SDAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten





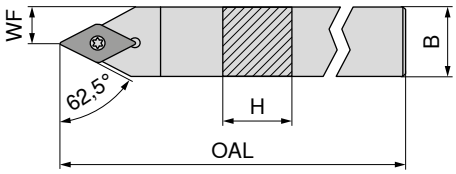


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 789 ... EUR 2A/24		rechts 70 788 ... EUR 2A/24	
SDAC R/L 0808 K07	8	8	125	14	8	1,2	DC.. 0702	67,82	008	67,82	008
SDAC R/L 1010 M07	10	10	150	14	10	1,2	DC.. 0702	67,82	010	67,82	010
SDAC R/L 1212 M07	12	12	150	14	12	1,2	DC.. 0702	75,86	012	75,86	012
SDAC R/L 1212 M11	12	12	150	21	12	3,2	DC.. 11T3	75,86	11200	75,86	11200
SDAC R/L 1414 M11	14	14	150	21	14	3,2	DC.. 11T3	75,86	014	75,86	014

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7			Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A	
70 788 008 / 70 789 008	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112
70 788 010 / 70 789 010	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112
70 788 012 / 70 789 012	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112
70 788 11200 / 70 789 11200	T15	9,56	113	M3,5x11	3,30	113
70 788 014 / 70 789 014	T15	9,56	113	M3,5x11	3,30	113

MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 680 ... EUR 2A/24	
SDNC N 0808 D07	8	8	60	4,0	1,2	DC.. 0702	63,97	008
SDNC N 1010 E07	10	10	70	5,0	1,2	DC.. 0702	67,82	010
SDNC N 1212 F07	12	12	80	6,0	1,2	DC.. 0702	67,82	012
SDNC N 1616 H11	16	16	100	8,0	3,2	DC.. 11T3	84,00	016
SDNC N 2020 K11	20	20	125	10,0	3,2	DC.. 11T3	89,29	020
SDNC N 2525 M11	25	25	150	12,5	3,2	DC.. 11T3	92,37	025


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube

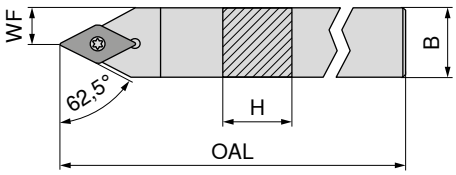

HM-Unterlage-D


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 680 008	8,03	110			2,43	112				
70 680 010	8,03	110			2,43	112				
70 680 012	8,03	110			2,43	112				
70 680 016			8,69	398	3,30	113	7,86	106	4,87	171
70 680 020			8,69	398	3,30	113	7,86	106	4,87	171
70 680 025			8,69	398	3,30	113	7,86	106	4,87	171

9

MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





neutral

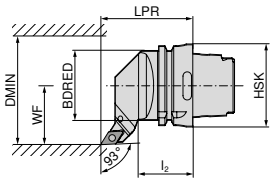
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 784 ... EUR 2A/24	
SDNC N 0808 K07	8	8	125	4	1,2	DC.. 0702	63,97	008
SDNC N 1010 M07	10	10	150	5	1,2	DC.. 0702	67,82	010
SDNC N 1212 M07	12	12	150	6	1,2	DC.. 0702	75,86	012
SDNC N 1212 M11	12	12	150	6	3,2	DC.. 11T3	75,86	11200
SDNC N 1414 M11	14	14	150	7	3,2	DC.. 11T3	75,86	014


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
70 784 008	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112
70 784 010	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112
70 784 012	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112
70 784 11200	T15	9,56	113	M3,5x11	3,30	113
70 784 014	T15	9,56	113	M3,5x11	3,30	113

MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 544 ... EUR 2D/80		rechts 74 543 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SDJC R/L 11	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	DC.. 11T3	233,60	**511**	233,60	**511**


Kombischlüssel

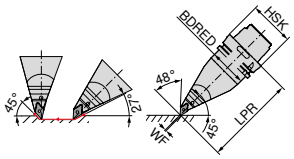

Klemmschraube


HM-Unterlage-D


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 543 511 / 74 544 511	T15/SW	8,69	**398**	M3,5x11	3,30	**113**	7,86	**106**	M3,5	4,87	**171**

MaxiLock-S – SDMC 48° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 546 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SDMC L 11	HSK-T 63	130	53	0	3.2	DC.. 11T3	319,00	**511**


Kombischlüssel


Klemmschraube

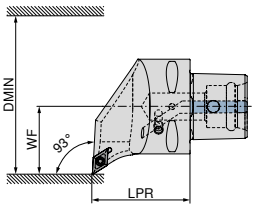

HM-Unterlage-D


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 546 511	T15/SW	8,69	**398**	M3,5x11	3,30	**113**	7,86	**106**	M3,5	4,87	**171**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 84 659 ... EUR Y8		NEW rechts 84 658 ... EUR Y8	
PSC40 SDUC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	205,40	**01195**	205,40	**01195**
PSC50 SDUC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	235,40	**01194**	235,40	**01194**
PSC63 SDUC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	261,90	**01193**	261,90	**01193**



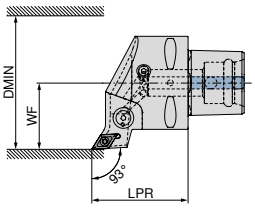
Klemmschraube

Aufnahme	84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	3,20	**27600**
PSC 50	3,20	**27600**
PSC 63	3,20	**27600**

MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW links 84 663 ... EUR Y8		NEW rechts 84 662 ... EUR Y8	
PSC40 SDJC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	205,40	**01195**	205,40	**01195**
PSC50 SDJC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	235,40	**01194**	235,40	**01194**
PSC63 SDJC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	261,90	**01193**	261,90	**01193**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.



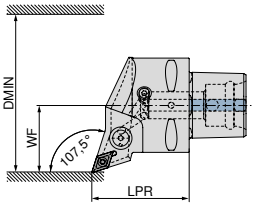
Klemmschraube

Aufnahme	84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	3,20	**27600**
PSC 50	3,20	**27600**
PSC 63	3,20	**27600**

MaxiLock-S – SDHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW links 84 667 ... EUR Y8		NEW rechts 84 666 ... EUR Y8	
PSC40 SDHC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	205,40	**01195**	205,40	**01195**
PSC50 SDHC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	235,40	**01194**	235,40	**01194**
PSC63 SDHC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	261,90	**01193**	261,90	**01193**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.



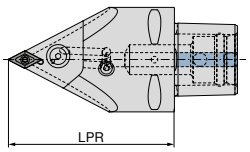
Klemmschraube

Aufnahme	84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	3,20	**27600**
PSC 50	3,20	**27600**
PSC 63	3,20	**27600**

MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	NEW neutral 84 677 ... EUR Y8	
PSC63 SDNC N 0100-11	PSC 63	100	3	DC.. 11T3	DC	261,90	**01193**
PSC63 SDNC N 0130-11	PSC 63	130	3	DC.. 11T3	DC	261,90	**11193**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.



Spannschraube



Spannpratze



Ringdüse



Klemmschraube



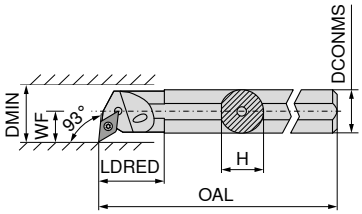
HM-Unterlage

Aufnahme		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
PSC 63	M6X28 SW4	20,47	**28300**	24,25	**28600**	7,81	**28400**	4,83	**27500**	24,61	**27900**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 737 ...		**70 736 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
S12Q SDUC R/L 07	12	11,0	180		9	17	1,2	DC.. 0702	101,40	**012**	101,40	**012**
A12K SDUC R/L 07	12	11,5	125	22	9	16	1,2	DC.. 0702	101,40	**212**	101,40	**212**
A16M SDUC R/L 07	16	15,0	150	29	11	20	1,2	DC.. 0702	103,60	**216**	103,60	**216**
S16R SDUC R/L 07	16	15,0	200		11	21	1,2	DC.. 0702	103,60	**016**	103,60	**016**
A20Q SDUC R/L 07	20	18,5	180	32	13	25	1,2	DC.. 0702	129,20	**220**	129,20	**220**
S20S SDUC R 07	20	18,0	250		13	25	1,2	DC.. 0702			129,20	**020**
S20S SDUC R 11	20	18,0	250		13	25	3,2	DC.. 11T3			129,20	**120**
A20Q SDUC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	3,2	DC.. 11T3	129,20	**320**	129,20	**320**
A25R SDUC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	3,2	DC.. 11T3	148,50	**325**	148,50	**325**
S25T SDUC R/L 11	25	23,0	300		17	32	3,2	DC.. 11T3	148,50	**125**	148,50	**125**
A32S SDUC R/L 11	32	30,0	250	50	22	40	3,2	DC.. 11T3	204,10	**332**	204,10	**332**
S32U SDUC R 11	32	30,0	350		22	40	3,2	DC.. 11T3			204,10	**132**
A40T SDUC R/L 11	40	38,0	300	60	27	50	3,2	DC.. 11T3	245,10	**340**	245,10	**340**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D


Gewindebuchse

									80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.									**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A	
70 736 012 / 70 737 012									8,03	**110**			2,43	**112**
70 736 212 / 70 737 212									8,03	**110**			2,43	**112**
70 736 216 / 70 737 216									8,03	**110**			2,43	**112**
70 736 016 / 70 737 016									8,03	**110**			2,43	**112**
70 736 220 / 70 737 220									8,03	**110**			2,43	**112**
70 736 020									8,03	**110**			2,43	**112**
70 736 120									9,56	**113**			3,30	**110**
70 736 320 / 70 737 320									9,56	**113**			3,30	**110**
70 736 325 / 70 737 325									9,56	**113**			3,30	**113**
70 736 125 / 70 737 125											8,69	**398**	3,30	**113**
70 736 332 / 70 737 332											8,69	**398**	3,30	**113**
70 736 132											8,69	**398**	3,30	**113**
70 736 340 / 70 737 340											8,69	**398**	3,30	**113**

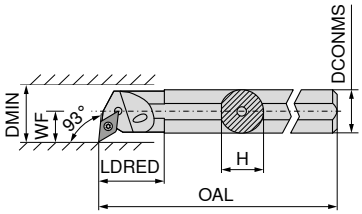
EUR 2A/28		**EUR** 2A/28	
7,86	**106**	4,87	**171**
7,86	**106**	4,87	**171**
7,86	**106**	4,87	**171**
7,86	**106**	4,87	**171**

9

MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 739 ... EUR 2A		rechts 70 738 ... EUR 2A	
E-A10H SDUC R/L 07	10	9	100	28	8	13	1,2	DC.. 0702	188,40	**210**	188,40	**210**
E-A12K SDUC R/L 07	12	11	125	18	9	18	1,2	DC.. 0702	188,40	**212**	188,40	**212**
E-A16M SDUC R/L 07	16	15	150	30	11	22	1,2	DC.. 0702	299,50	**216**	299,50	**216**
E-A20Q SDUC R/L 07	20	18	180	38	13	26	1,2	DC.. 0702	375,50	**220**	375,50	**220**
E-A20Q SDUC R/L 11	20	18	180	38	13	26	3,2	DC.. 11T3	397,50	**320**	397,50	**320**
E-A25R SDUC R/L 11	25	23	200	38	17	34	3,2	DC.. 11T3	572,60	**225**	572,60	**225**
E-A32S SDUC R/L 11	32	30	250	43	22	39	3,2	DC.. 11T3	840,10	**232**	840,10	**232**



Schlüssel-D



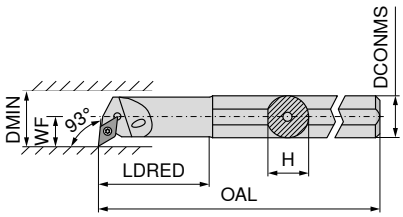
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
70 738 210 / 70 739 210	8,03	**110**	2,43	**112**
70 738 212 / 70 739 212	8,03	**110**	2,43	**112**
70 738 216 / 70 739 216	8,03	**110**	2,43	**112**
70 738 220 / 70 739 220	8,03	**110**	2,43	**112**
70 738 320 / 70 739 320	9,56	**113**	3,30	**449**
70 738 225 / 70 739 225	9,56	**113**	3,30	**449**
70 738 232 / 70 739 232	9,56	**113**	3,30	**449**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



NEW

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 739 ... EUR 2A		rechts 70 738 ... EUR 2A	
E-A0810H SDUC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	234,60	**410**	234,60	**410**
E-A1012K SDUC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702	234,60	**412**	234,60	**412**
E-A1216M SDUC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702	234,60	**416**	234,60	**416**



Schlüssel-D



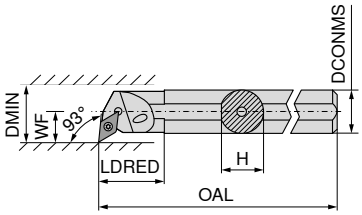
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
70 738 410 / 70 739 410	8,03	**110**	2,43	**112**
70 738 412 / 70 739 412	8,03	**110**	2,43	**112**
70 738 416 / 70 739 416	8,03	**110**	2,43	**112**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ Ausführung: Hartmetall





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 739 ... EUR 2A/24		rechts 70 738 ... EUR 2A/24	
E12Q SDUC R/L 07	12	11,5	180	26	9	16	1,2	DC.. 0702	349,90	**012**	349,90	**012**
E16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	34	11	20	1,2	DC.. 0702	457,20	**016**	457,20	**016**
E20S SDUC R/L 11	20	18,5	250	38	13	25	3,2	DC.. 11T3	571,10	**120**	571,10	**120**
E25T SDUC R/L 11	25	23,0	300	43	17	32	3,2	DC.. 11T3	1.007,00	**125**	1.007,00	**125**


Schlüssel-D

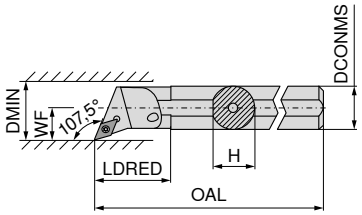

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
70 739 012 / 70 738 012	8,03	**110**	2,43	**112**
70 739 016 / 70 738 016	8,03	**110**	2,43	**112**
70 739 120 / 70 738 120	9,56	**113**	3,30	**304**
70 739 125 / 70 738 125	9,56	**113**	3,30	**113**

9

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 741 ... EUR 2A		rechts 70 740 ... EUR 2A	
A10H SDQC R/L 07	10	9,0	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	99,47	**210**	99,47	**210**
A12K SDQC R/L 07	12	11,5	125	22	9	16,0	1,2	DC.. 0702	101,40	**212**	101,40	**212**
A16M SDQC R/L 07	16	15,0	150	29	11	20,0	1,2	DC.. 0702	103,60	**216**	103,60	**216**
A20Q SDQC R/L 07	20	18,5	180	32	13	25,0	1,2	DC.. 0702	129,20	**220**	129,20	**220**
A25R SDQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32,0	3,2	DC.. 11T3	148,50	**225**	148,50	**225**
A32S SDQC R/L 11	32	30,0	250	50	22	40,0	3,2	DC.. 11T3	204,10	**232**	204,10	**232**
A40T SDQC R/L 11	40	38,0	300	60	27	50,0	3,2	DC.. 11T3	245,10	**240**	245,10	**240**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

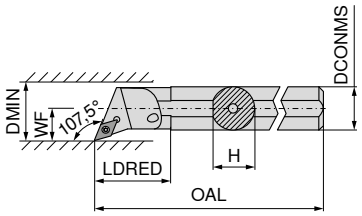

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 740 210 / 70 741 210	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 740 212 / 70 741 212	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 740 216 / 70 741 216	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 740 220 / 70 741 220	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 740 225 / 70 741 225			8,69	**398**	3,30	**113**	7,86	**106**	4,87	**171**
70 740 232 / 70 741 232			8,69	**398**	3,30	**113**	7,86	**106**	4,87	**171**
70 740 240 / 70 741 240			8,69	**398**	3,30	**113**	7,86	**106**	4,87	**171**

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 751 ... EUR 2A		rechts 70 750 ... EUR 2A	
E-A12K SDQC R/L 07	12	11	125	24	9	18	1,2	DC.. 0702	188,40	**012**	188,40	**012**
E-A16M SDQC R/L 07	16	15	150	30	11	22	1,2	DC.. 0702	321,50	**016**	321,50	**016**
E-A20Q SDQC R/L 07	20	18	180	38	13	26	1,2	DC.. 0702	375,50	**020**	375,50	**020**
E-A20Q SDQC R/L 11	20	18	180	38	13	26	3,2	DC.. 11T3	397,50	**120**	397,50	**120**
E-A25R SDQC R/L 11	25	23	200	38	17	34	3,2	DC.. 11T3	635,40	**025**	635,40	**025**
E-A32S SDQC R/L 11	32	30	250	43	22	39	3,2	DC.. 11T3	840,10	**032**	840,10	**032**



Schlüssel-D



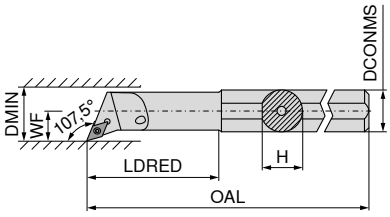
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
70 750 012 / 70 751 012	8,03	**110**	2,43	**112**
70 750 016 / 70 751 016	8,03	**110**	2,43	**112**
70 750 020 / 70 751 020	8,03	**110**	2,43	**112**
70 750 120 / 70 751 120	9,56	**113**	3,30	**449**
70 750 025 / 70 751 025	9,56	**113**	3,30	**449**
70 750 032 / 70 751 032	9,56	**113**	3,30	**449**

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 751 ... EUR 2A		rechts 70 750 ... EUR 2A	
E-A0810H SDQC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	234,60	**210**	234,60	**210**
E-A1012K SDQC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702	234,60	**212**	234,60	**212**
E-A1216M SDQC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702	234,60	**216**	234,60	**216**



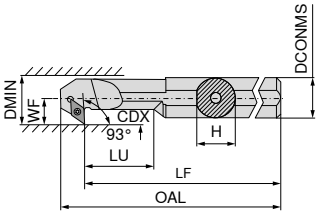
Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
70 750 210 / 70 751 210	8,03	**110**	2,43	**112**
70 750 212 / 70 751 212	8,03	**110**	2,43	**112**
70 750 216 / 70 751 216	8,03	**110**	2,43	**112**

MaxiLock-S – SDXC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 733 ... EUR 2A/24		rechts 70 732 ... EUR 2A/24	
A12K SDXC R/L 07	12	11,5	125	137,0	24	9	16	4,5	1,2	DC.. 0702	101,40	212	101,40	212
A16M SDXC R/L 07	16	15,0	150	162,0	36	11	20	4,5	1,2	DC.. 0702	103,60	216	103,60	216
A20Q SDXC R/L 11	20	18,5	180	196,5	40	13	25	6,5	3,2	DC.. 11T3	129,20	220	129,20	220
A25R SDXC R/L 11	25	23,0	200	216,8	50	17	32	9,5	3,2	DC.. 11T3	148,50	225	148,50	225

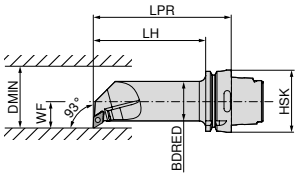

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
70 733 212 / 70 732 212	8,03	110	2,43	112
70 733 216 / 70 732 216	8,03	110	2,43	112
70 733 220 / 70 732 220	9,56	113	3,30	304
70 733 225 / 70 732 225	9,56	113	3,30	304

9

MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 566 ... EUR 2D/80		rechts 74 565 ... EUR 2D/80	
HSK T63 40L SDUC R/L 11	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	DC.. 11T3	321,40	511	321,40	511


Kombischlüssel


Klemmschraube

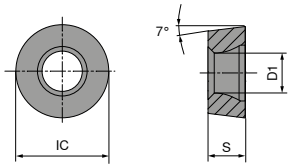

HM-Unterlage-D


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 565 511 / 74 566 511	T15/SW	8,69	398	M3,5x11	3,30	113	7,86	106	M3,5	4,87	171

RCMT / RCGT

Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
RCGT 0602..	2,38	2,8	6
RCGT 0803..	3,18	3,4	8
RC.T 1003..	3,18	4,0	10
RCMT 1204..	4,76	4,9	12
RCMT 1606..	6,35	5,3	16
RCMT 2006..	6,35	6,5	20
RCMT 2507..	7,94	7,2	25

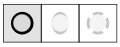
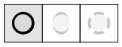
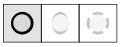


RCMT / RCGT

ISO	RE mm	-SMF CTCK110 DRAGONSKIN		-SM CTCP115 DRAGONSKIN		-SM CTCP125 DRAGONSKIN		-SM CTCP125 DRAGONSKIN		-SM CTCP135 DRAGONSKIN		-SM CTCP135 DRAGONSKIN	
		F RCMT 70 188 ...		M RCMT 76 264 ...		M RCGT 76 262 ...		M RCMT 76 264 ...		M RCGT 76 262 ...		M RCMT 76 264 ...	
		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
0602M0EN	3,0					8,47	502			8,47	702		
0803M0EN	4,0					9,44	512			9,44	712		
1003M0SN	5,0							8,17	514			8,17	714
1204M0SN	6,0			9,68	328			9,68	526			9,68	726
1606M0EN	8,0	19,04	038										
1606M0SN	8,0			19,04	340			19,04	538			19,04	738
2006M0SN	10,0							26,20	550			26,20	750
2507M0SN	12,5			42,19	36200			42,19	562			42,19	762
P		○		●		●		●		●		●	
M										○		○	
K		●		○		○		○					
N													
S													
H													
O													

RCGT

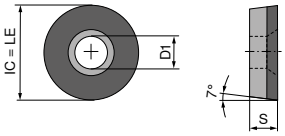
NEW

		-27 H10T	-27 CWN15	-27 CTPX715 DRAGONSKIN
				
				
		M	M	M
		RCGT	RCGT	RCGT
		70 266 ...	70 266 ...	70 266 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A	EUR 1A/90
0602M0FN	3	6,33 600	8,43 300	
0803M0FN	4	7,07 602	8,43 302	8,26 80200
1003M0FN	5	7,07 604		8,26 80400
P				●
M			○	●
K		○		○
N		●	●	●
S				●
H				
O		○		○

9

RCGW

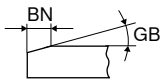
Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
RCGW 1204..	4,76	4,4	12



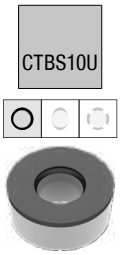
RCGW F

RCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



NEW



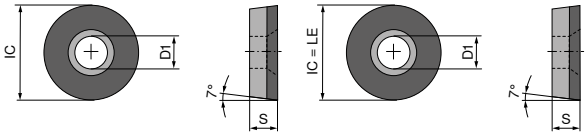
F
CBN
RCGW

71 425 ...

ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	
1204M0TN	6	0,12	20°	**F**	12	235,90	**10000**
P							
M							
K							●
N							
S							●
H							
O							

RCGW / RCGT

Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
RCG. 0602..	2,38	2,8	6
RCGW 0803..	3,18	3,4	8
RCGW 1003..	3,97	4,4	10
RCGT 10T3..	3,97	4,4	10
RCGW 1204..	4,76	4,4	12



RCGT F RCGW F

RCGW / RCGT

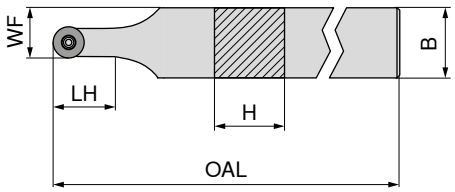
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW			NEW			
				CTDPD20	-CB1 CTDPD20		CTDPS30	-CB1 CTDPS30	-CB2 CTDPS30	
										
				F	F		F	F	M	
				DIAMOND RCGW	DIAMOND RCGT		DIAMOND RCGW	DIAMOND RCGT	DIAMOND RCGT	
				71 179 ...	71 315 ...		71 179 ...	71 315 ...	71 316 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0			EUR Y0		EUR Y0	
0602M0FN	3	F	6	112,70	10001	157,20	102	112,70	20001	157,20	202	157,20	202
0803M0FN	4	F	8	146,10	10101			146,10	20101				
1003M0FN	6	F	10	188,70	10201								
10T3M0FN	5	F	10			206,20	104			206,20	204	206,20	204
1204M0FN	6	F	12	238,90	10301								
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

9

MaxiLock-S – SRDC 0° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







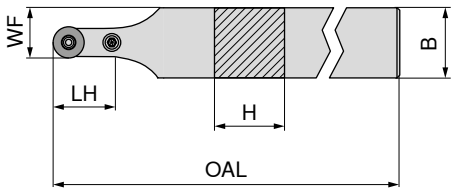
neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**70 708 ...** EUR 2A/24	
SRDC N 1212 F06	12	12	80	12,4	9,0	1,2	RC.. 0602 M0	77,28	**012**
SRDC N 1616 H06	16	16	100	12,4	11,0	1,2	RC.. 0602 M0	80,15	**016**
SRDC N 2020 K06	20	20	125	12,4	13,0	1,2	RC.. 0602 M0	89,29	**020**
SRDC N 2525 M06	25	25	150	12,4	15,5	1,2	RC.. 0602 M0	92,37	**025**
SRDC N 1616 H08	16	16	100	16,4	12,0	1,8	RC.. 0803 M0	80,15	**116**
SRDC N 2020 K08	20	20	125	16,4	14,0	1,8	RC.. 0803 M0	89,29	**120**
SRDC N 2525 M08	25	25	150	16,4	16,5	1,8	RC.. 0803 M0	92,37	**125**
SRDC N 1616 H10	16	16	100	20,3	13,0	3,2	RC.. 1003 M0	80,15	**216**
SRDC N 2020 K10	20	20	125	20,3	15,0	3,2	RC.. 1003 M0	89,29	**220**
SRDC N 2525 M10	25	25	150	20,3	17,5	3,2	RC.. 1003 M0	92,37	**225**

	Schlüssel-D	Kombischlüssel	Klemmschraube	HM-Unterlage-R	Gewindebuchse
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 708 012	8,03 **110**		2,43 **112**		
70 708 016	8,03 **110**		2,43 **112**		
70 708 020	8,03 **110**		2,43 **112**		
70 708 025	8,03 **110**		2,43 **112**		
70 708 116	8,03 **110**		2,70 **115**		
70 708 120	8,03 **110**		2,70 **115**		
70 708 125	8,03 **110**		2,70 **115**		
70 708 216		8,69 **398**	3,30 **113**	12,99 **117**	4,87 **171**
70 708 220		8,69 **398**	3,30 **113**	12,99 **117**	4,87 **171**
70 708 225		8,69 **398**	3,30 **113**	12,99 **117**	4,87 **171**

MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung







neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 544 ... EUR 2A/24	
PRDC N 2525 M12	25	25	150	24	18,5	3	RCMT 1204	92,37	**025**
PRDC N 3225 P12	32	25	170	24	18,5	3	RCMT 1204	97,20	**032**
PRDC N 3225 P16	32	25	170	28	20,5	4	RCMT 1606	97,20	**132**


Schlüssel-I


Rohrstift

Montagedorn


Kniehebel

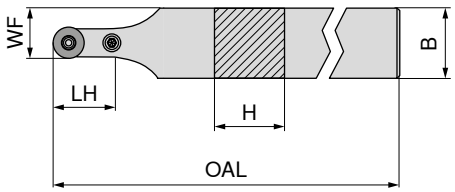

Klemmschraube


HM-Unterlage-R

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 544 025	SW2,5	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	16,30	**178**	3,35	**208**	7,44	**215**
70 544 032	SW2,5	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	16,30	**178**	3,35	**208**	7,44	**215**
70 544 132	SW3	2,57	**176**	1,44	**196**	1,28	**192**	16,86	**387**	3,68	**390**	13,22	**384**

MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung







neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 545 ... EUR 2A/24	
PRDC N 3225 P20	32	32	170	32	26,0	5	RCMT 2006	120,00	**23200**[1)]
PRDC N 4040 S25	40	40	250	42	32,5	6	RCMT 2507	149,30	**40400**[1)]

1) Vernickelt


Schlüssel-I


Rohrstift

Montagedorn


Kniehebel

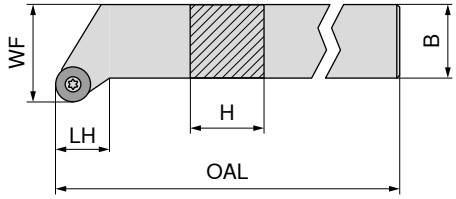

Klemmschraube


HM-Unterlage-R

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 545 23200	2,57	**177**	1,18	**391**	1,28	**394**	15,99	**28100**	3,61	**28500**	17,89	**27400**
70 545 40400	2,70	**396**	1,85	**392**	1,28	**395**	19,69	**28400**	7,85	**28600**	33,55	**27500**

MaxiLock-S – SRGC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 713 ... EUR 2A/24		rechts 70 712 ... EUR 2A/24	
SRGC R/L 1212 F06	12	12	80	10,0	16	1,2	RC.. 0602 M0	75,81	**012**	75,81	**012**
SRGC R 1616 H06	16	16	100	10,0	20	1,2	RC.. 0602 M0			80,15	**016**
SRGC R/L 2020 K06	20	20	125	11,5	25	1,2	RC.. 0602 M0	89,29	**020**	89,29	**020**
SRGC R/L 2525 M06	25	25	150	15,0	32	1,2	RC.. 0602 M0	92,37	**025**	92,37	**025**
SRGC R/L 1616 H08	16	16	100	11,0	20	1,8	RC.. 0803 M0	78,62	**11600**[1]	80,15	**116**
SRGC R 2020 K08	20	20	125	13,0	25	1,8	RC.. 0803 M0			89,29	**120**
SRGC R/L 2525 M08	25	25	150	16,0	32	1,8	RC.. 0803 M0	92,37	**125**	92,37	**125**
SRGC R/L 1616 H10	16	16	100	12,0	20	3,2	RC.. 1003 M0	78,62	**216**	78,62	**216**
SRGC R/L 2020 K10	20	20	125	13,5	25	3,2	RC.. 1003 M0	89,29	**220**	89,29	**220**
SRGC R/L 2525 M10	25	25	150	17,0	32	3,2	RC.. 1003 M0	92,37	**225**	92,37	**225**

1) Vernickelt


Klemmschraube


HM-Unterlage-R


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 712 012 / 70 713 012	M2,5x6	2,43	**112**					
70 712 016	M2,5x6	2,43	**112**					
70 712 020 / 70 713 020	M2,5x6	2,43	**112**					
70 712 025 / 70 713 025	M2,5x6	2,43	**112**					
70 712 116 / 70 713 11600	M3x7,3	2,70	**115**					
70 712 120	M3x7,3	2,70	**115**					
70 712 125 / 70 713 125	M3x7,3	2,70	**115**					
70 712 216 / 70 713 216	M3,5x11	3,30	**113**	12,99	**117**	M3,5	4,87	**171**
70 712 220 / 70 713 220	M3,5x11	3,30	**113**	12,99	**117**	M3,5	4,87	**171**
70 712 225 / 70 713 225	M3,5x11	3,30	**113**	12,99	**117**	M3,5	4,87	**171**

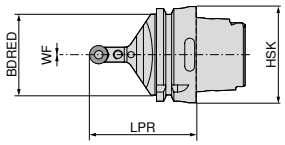

Schlüssel-D


Kombischlüssel

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 712 012 / 70 713 012	T08	8,03	**110**			
70 712 016	T08	8,03	**110**			
70 712 020 / 70 713 020	T08	8,03	**110**			
70 712 025 / 70 713 025	T08	8,03	**110**			
70 712 116 / 70 713 11600	T08	8,03	**110**			
70 712 120	T08	8,03	**110**			
70 712 125 / 70 713 125	T08	8,03	**110**			
70 712 216 / 70 713 216				T15/SW	8,69	**398**
70 712 220 / 70 713 220				T15/SW	8,69	**398**
70 712 225 / 70 713 225				T15/SW	8,69	**398**

MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung





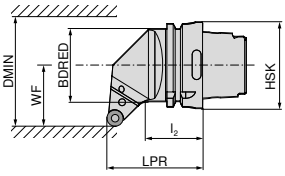


ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 548 ... EUR 2D/80	
HSK T63 PRDC N 12	HSK-T 63	70	53	0	3	RC.. 1204 M0	236,00	**512**
HSK T100 PRDC N 12	HSK-T 100	80	88	0	3	RC.. 1204 M0	268,90	**712**
HSK T100 PRDC N 16	HSK-T 100	80	88	0	4	RC.. 1606 M0	268,90	**716**

		Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-R	
		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 548 512	SW2,5	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	16,30	**178**	3,35	**208**	7,44	**215**
74 548 712	SW2,5	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	16,30	**178**	3,35	**208**	7,44	**215**
74 548 716	SW3	2,57	**176**	1,44	**196**	1,28	**192**	16,86	**387**	3,68	**390**	13,22	**384**

MaxiLock-N – PRSC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung







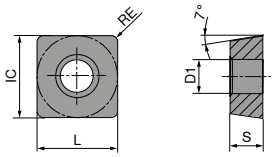
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 552 ... EUR 2D/80		rechts 74 551 ... EUR 2D/80	
HSK T63 PRSC R/L 12	HSK-T 63	70	44	53	45	100	3	RC.. 1204 M0	236,00	**512**	236,00	**512**
HSK T100 PRSC R/L 12	HSK-T 100	80	57	88	55	106	3	RC.. 1204 M0	268,90	**712**	268,90	**712**
HSK T100 PRSC R/L 16	HSK-T 100	80	55	88	55	125	4	RC.. 1606 M0	268,90	**716**	268,90	**716**

		Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-R	
		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 551 512 / 74 552 512	SW2,5	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	16,30	**178**	3,35	**208**	7,44	**215**
74 551 712 / 74 552 712	SW2,5	2,57	**175**	1,85	**197**	1,28	**191**	16,30	**178**	3,35	**208**	7,44	**215**
74 551 716 / 74 552 716	SW3	2,57	**176**	1,44	**196**	1,28	**192**	16,86	**387**	3,68	**390**	13,22	**384**

SCGT / SCMT / SCMX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SC.T 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SC.. 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



SCGT / SCMT

	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	-SF TCM407	-SF CTCP125	-SMF CTCP115	-SMF CTCP135
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET SCGT	CERMET SCMT	CERMET SCGT	CERMET SCGT	SCMT	SCMT	SCMT
	76 261 ...	76 260 ...	70 271 ...	70 271 ...	76 269 ...	76 267 ...	76 267 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
09T304EN	0,4	15,86	004	10,16	004	14,55	902			10,19	504	10,19	304		
09T308EN	0,8	15,86	006	10,16	006	14,55	904	14,55	852	10,19	506	10,19	306		
120408EN	0,8									14,34	518			14,34	718
P		●		●		●		●		●		●		●	
M		o		o		o		o						o	
K		o		o		o		o		o		o			
N															
S															
H															
O															

SCMT / SCMX

	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115	-SM CTCP125	-SM CTCP135	CTCP135
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	M	M	M	M	M	M
	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMX
	70 268 ...	70 268 ...	76 268 ...	76 268 ...	76 268 ...	76 182 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
09T304EN	0,4	10,19	004	10,19	504	10,19	304	10,19	504	10,19	704		
09T308EN	0,8	10,19	006	10,19	506	10,19	306	10,19	506	10,19	706		
120408EN	0,8	14,34	018	14,34	518	14,34	318	14,34	518	14,34	718	13,04	718
120412EN	1,2	14,34	020	14,34	520			14,34	520				
P		o		o		●		●		●		●	
M										o		o	
K		●		●		o		o					
N													
S													
H													
O													

SCMT

		NEW		NEW	
		-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
					
		M	M	M	
		SCMT	SCMT	SCMT	
		75 216 ...	75 216 ...	75 216 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	
09T308EN	0,8	10,19 10600	10,19 206	10,19 30600	
120408EN	0,8	14,34 11800	14,34 218	14,34 31800	
P		○	○	○	
M		●	●	●	
K					
N					
S				○	
H					
O					

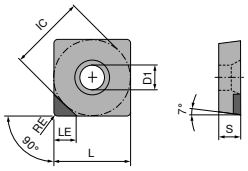
SCGT

			NEW	NEW			
		-25P H210T	-25P CTPX710	-27 CTPX715	-27 H10T	-27 CWN15	
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			
							
		F	M	M	M	M	
		SCGT	SCGT	SCGT	SCGT	SCGT	
		70 283 ...	70 283 ...	70 270 ...	70 270 ...	70 270 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A	
09T304FN	0,4			17,82 80400	11,46 600	14,08 300	
09T308FN	0,8			17,82 80600	11,46 602	14,08 302	
120408FN	0,8	13,98 634	16,57 71600		13,39 604	16,68 304	
P			●	●			
M			●	●		○	
K		○		○	○		
N		●	●	●	●	●	
S		○	●	●			
H							
O		○		○	○		

9

SCGW

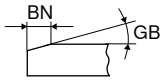
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SCGW 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SCGW 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



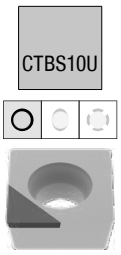
SCGW A

SCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



NEW



F
CBN
SCGW

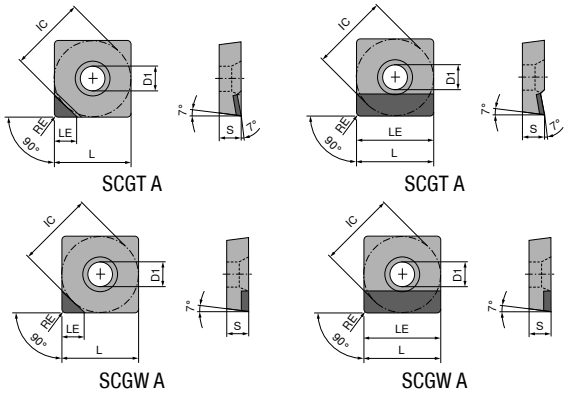
71 426 ...

ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	
09T304TN	0,4	0,12	20°	**A (1)**	3,5	41,08	**10100**
09T304FN	0,4			**A (1)**	3,5	41,08	**10000**
09T308FN	0,8			**A (1)**	3,4	41,08	**10200**
09T308TN	0,8	0,12	20°	**A (1)**	3,4	41,08	**10300**
120404FN	0,4			**A (1)**	3,5	41,08	**10400**
120404TN	0,4	0,12	20°	**A (1)**	3,5	41,08	**10500**
120408FN	0,8			**A (1)**	3,4	41,08	**10600**
120408TN	0,8	0,12	20°	**A (1)**	3,4	41,08	**10700**

P	
M	
K	●
N	
S	●
H	
O	

SCGW / SCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SCG. 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SCG. 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



SCGT A — SCGT A — SCGW A — SCGW A

SCGW / SCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW	NEW		NEW	NEW
				CTDPD20	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30	CTDPS30
				F	F	F	F	F
				DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGT	DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGT
				71 182 ...	71 183 ...	71 320 ...	71 182 ...	71 180 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
09T304FN	0,4	A (1)	9,52		91,30 10001			
09T304FN	0,4	A (1)	4,40	60,87 10001		76,43 114	60,87 20601	60,87 20001
09T308FN	0,8	A (1)	4,30	60,87 10101		76,43 118		60,87 20101
09T308FN	0,8	A (1)	9,52		91,30 10101			
09T312FN	1,2	A (1)	4,20	60,87 10201				60,87 20201
120404FN	0,4	A (1)	12,70		101,00 10201			
120404FN	0,4	A (1)	4,40	62,26 10301				
120408FN	0,8	A (1)	4,30	62,26 10401				
120408FN	0,8	A (1)	12,70		101,00 10301			
120412FN	1,2	A (1)	12,70		101,00 10401			
120412FN	1,2	A (1)	4,20	62,26 10501				
P								
M								
K								
N				●	●	●	●	●
S								
H								
O				●	●	●	●	●

9

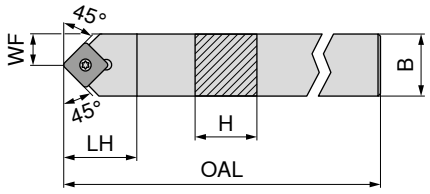
SCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW		NEW		
				CTDPS30		-CB2 CTDPS30		-CB3 CTDPU20
								
				F		M		R
				DIAMOND SCGT		DIAMOND SCGT		DIAMOND SCGT
				71 181 ...		71 321 ...		71 322 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
09T304FN	0,4	A (1)	4,4			71,21	214	71,21	214
09T308FN	0,8	A (1)	9,5	91,30	20001				
09T308FN	0,8	A (1)	4,3			76,43	218	76,43	218
120408FN	0,8	A (1)	12,7	101,00	20101				
120412FN	1,2	A (1)	12,0	101,00	20201				
P									
M									
K									
N					●		●		●
S									
H									
O					●		●		●

MaxiLock-S – SSDC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







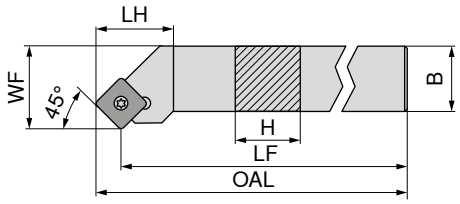
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 70 656 ... EUR 2A/24	
SSDC N 1212 F09	12	12	80	16	6,0	3,2	SC.. 09T3..	67,82	**012**
SSDC N 1616 H09	16	16	100	20	8,0	3,2	SC.. 09T3..	84,00	**016**
SSDC N 2020 K09	20	20	125	20	10,0	3,2	SC.. 09T3..	89,29	**020**
SSDC N 1616 H12	16	16	100	25	8,0	5	SC.. 1204..	84,00	**116**
SSDC N 2020 K12	20	20	125	25	10,0	5	SC.. 1204..	89,29	**120**
SSDC N 2525 M12	25	25	150	25	12,5	5	SC.. 1204..	92,37	**125**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 656 012	9,56	**113**			3,30	**113**				
70 656 016			8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**167**	4,87	**171**
70 656 020			8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**167**	4,87	**171**
70 656 116			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**
70 656 120			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**
70 656 125			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**

9

MaxiLock-S – SSSC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

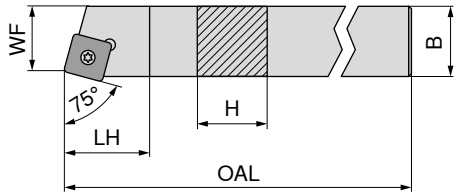


ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	LF mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 661 ... EUR 2A/24		rechts 70 660 ... EUR 2A/24	
SSSC R/L 1212 F09	12	12	80	86,40	18	16	3,2	SC.. 09T3..	67,82	**012**	67,82	**012**
SSSC R/L 1616 H09	16	16	100	106,40	20	20	3,2	SC.. 09T3..	84,00	**016**	84,00	**016**
SSSC R/L 2020 K09	20	20	125	131,40	20	25	3,2	SC.. 09T3..	89,29	**020**	89,29	**020**
SSSC R/L 1616 H12	16	16	100	108,63	25	20	5	SC.. 1204..	84,00	**116**	84,00	**116**
SSSC R/L 2020 K12	20	20	125	133,63	25	25	5	SC.. 1204..	89,29	**120**	89,29	**120**
SSSC R/L 2525 M12	25	25	150	158,63	25	32	5	SC.. 1204..	92,37	**125**	92,37	**125**
SSSC R 3225 P12	32	25	170	178,63	25	32	5	SC.. 1204..			96,01	**132**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 661 012 / 70 660 012	9,56	**113**			3,30	**113**				
70 661 016 / 70 660 016			8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**167**	4,87	**171**
70 661 020 / 70 660 020			8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**167**	4,87	**171**
70 661 116 / 70 660 116			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**
70 661 120 / 70 660 120			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**
70 661 125 / 70 660 125			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**
70 660 132			8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**

MaxiLock-S – SSBC 75° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

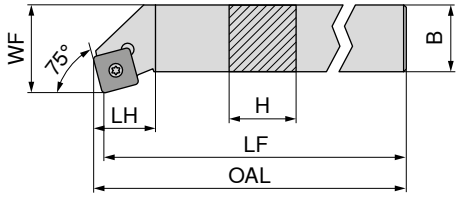
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 665 ... EUR 2A/24		rechts 70 664 ... EUR 2A/24	
SSBC R/L 1616 H09	16	16	100	20	13	3,2	SC.. 09T3..	84,00	**016**	84,00	**016**
SSBC R 2020 K09	20	20	125	20	17	3,2	SC.. 09T3..			89,29	**020**
SSBC R/L 2020 K12	20	20	125	20	17	5	SC.. 1204..	87,59	**12000**[1)]	89,29	**120**
SSBC R/L 2525 M12	25	25	150	20	22	5	SC.. 1204..	92,37	**125**	92,37	**125**

1) Vernickelt

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 664 016 / 70 665 016	9,56	**113**	8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**167**	4,87	**171**
70 664 020	9,56	**113**	8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**167**	4,87	**171**
70 664 120 / 70 665 12000	9,56	**113**	8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**
70 664 125 / 70 665 125	9,56	**113**	8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**

MaxiLock-S – SSKC 75° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







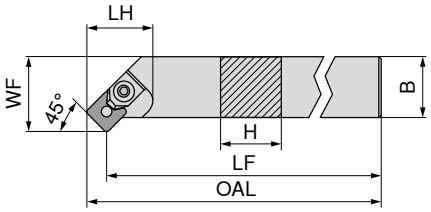
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	LF mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 669 ... EUR 2A/24		rechts 70 668 ... EUR 2A/24	
SSKC R/L 1616 H09	16	16	100	102,3	22	20	3,2	SC.. 09T3..	84,00	**016**	84,00	**016**
SSKC R/L 2020 K09	20	20	125	127,3	22	25	3,2	SC.. 09T3..	89,29	**020**	89,29	**020**
SSKC R 2020 K12	20	20	125	127,3	23	25	5	SC.. 1204..			89,29	**120**
SSKC R 2525 M12	25	25	150	153,3	23	32	5	SC.. 1204..			92,37	**125**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 668 016 / 70 669 016	9,56	**113**	8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**167**	4,87	**171**
70 668 020 / 70 669 020	9,56	**113**	8,69	**398**	3,30	**113**	10,15	**167**	4,87	**171**
70 668 120	9,56	**113**	8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**
70 668 125	9,56	**113**	8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**

MaxiLock-P – MSSC 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 589 ...		**70 588 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	LF mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
MSSC R/L 2020 K12	20	20	125	133,65	32	25	5	SCMX 1204	95,14	**020**	95,14	**020**
MSSC R/L 2525 M12	25	25	150	158,65	28	32	5	SCMX 1204	98,60	**025**	98,60	**025**
MSSC R/L 3225 P12	32	25	170	178,65	28	32	5	SCMX 1204	101,60	**032**	101,60	**032**


Schlüssel-D


Passstift


Klemmelement

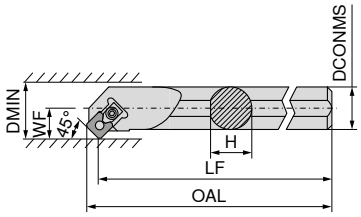

Keilstück


HM-Unterlage-S

		80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 588 020 / 70 589 020	T20	10,25	**114**	4,29	**153**	12,55	**159**	7,86	**150**	12,76	**140**
70 588 025 / 70 589 025	T20	10,25	**114**	4,29	**153**	12,55	**159**	7,86	**150**	12,76	**140**
70 588 032 / 70 589 032	T20	10,25	**114**	4,29	**153**	12,55	**159**	7,86	**150**	12,76	**140**

MaxiLock-P – MSSC 45° – Bohrstange mit Pratzenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 625 ... EUR 2A/24		rechts 70 624 ... EUR 2A/24	
S32S MSSC R/L 12	32	30	250	258	22	40	5	SCMX 1204	232,80	**032**	232,80	**032**


Schlüssel-D


Passstift


Klemmelement


Keilstück

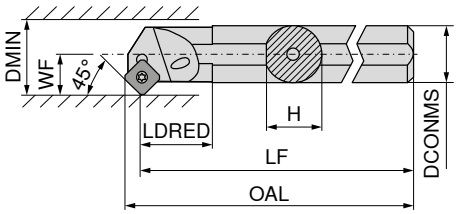

HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 625 032 / 70 624 032	T20	10,25	**114**	5,28	**155**	12,55	**163**	7,86	**150**	12,76	**147**

MaxiLock-S – SSSC 45° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

- A... = mit Kühlkanalbohrung
- S... = ohne Kühlkanalbohrung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 721 ... EUR 2A/24		rechts 70 720 ... EUR 2A/24	
S16R SSSC R 09	16	15,00	200	206,0	13,97	11	20	3,2	SC.. 09T3..			103,60	**016**
A16M SSSC R/L 09	16	15,25	150	156,0	29,00	11	20	3,2	SC.. 09T3..	103,60	**216**	103,60	**216**
A20Q SSSC R/L 09	20	19,00	180	186,0	32,00	13	25	3,2	SC.. 09T3..	129,20	**220**	129,20	**220**
A25R SSSC R/L 09	25	24,50	200	206,0	36,00	17	32	3,2	SC.. 09T3..	148,50	**225**	148,50	**225**
A32S SSSC R/L 12	32	31,00	250	258,3	50,00	22	40	5	SC.. 1204..	204,10	**232**	204,10	**232**
A40T SSSC R/L 12	40	39,00	300	308,1	60,00	27	50	5	SC.. 1204..	245,10	**240**	245,10	**240**


Schlüssel-D


Kombischlüssel

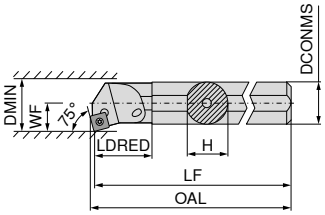

Klemmschraube


HM-Unterlage-S


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 720 016		9,56	**113**			3,30	**110**				
70 720 216 / 70 721 216		9,56	**113**			3,30	**110**				
70 720 220 / 70 721 220		9,56	**113**			3,30	**304**				
70 720 225 / 70 721 225		9,56	**113**			3,30	**304**				
70 720 232 / 70 721 232				8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**
70 720 240 / 70 721 240				8,69	**398**	2,70	**114**	12,99	**168**	4,87	**170**

MaxiLock-S – SSKC 75° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

										links		rechts	
										70 725 ...		**70 724 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
A16M SSKC R/L 09	16	15,0	150	152,4	29	11	20	3,2	SC.. 09T3..	103,60	**216**	103,60	**216**
A20Q SSKC R/L 09	20	18,5	180	182,4	32	13	25	3,2	SC.. 09T3..	129,20	**220**	129,20	**220**
A25R SSKC R/L 09	25	23,0	200	202,4	36	17	32	3,2	SC.. 09T3..	148,50	**225**	148,50	**225**



Schlüssel-D

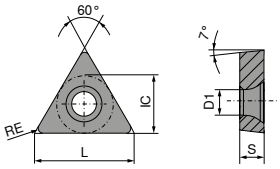


Klemmschraube

			80 950 ...			**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** Y7				**EUR** 2A/28	
70 724 216 / 70 725 216	T15	9,56	**113**		M3,5x7,2	3,30	**110**
70 724 220 / 70 725 220	T15	9,56	**113**		M3,5x8,6	3,30	**304**
70 724 225 / 70 725 225	T15	9,56	**113**		M3,5x8,6	3,30	**304**

TCGT / TCMT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,50	5,56
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,80	6,35
TC.T 16T3..	16,5	3,97	4,40	9,52
TCMT 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



TCGT / TCMT

		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF CTCP125	-SMF CTCP115
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	F	F	F
		CERMET TCGT	CERMET TCMT	CERMET TCGT	CERMET TCMT	TCMT	TCMT
		76 272 ...	76 266 ...	70 273 ...	70 284 ...	76 275 ...	76 284 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110202EN	0,2	14,22 **014**		13,16 **900**			
110204EN	0,4	14,22 **016**	8,11 **016**	13,16 **902**	7,64 **902**	8,02 **516**	
110208EN	0,8	14,22 **018**				8,02 **518**	8,02 **318**
16T304EN	0,4	18,02 **028**		16,68 **906**		11,59 **528**	11,59 **328**
16T308EN	0,8		11,24 **030**			11,59 **530**	11,59 **330**
P		●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○		
K		○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

TCMT / TCGT

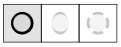
		-SMF CTCP135		-SM CTCP135		-SM CTCK110		-SM CTCK120		-SM CTCP115		-SM CTCP125		-SM CTCP135	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		F		M		M		M		M		M		M	
		TCMT		TCGT		TCMT		TCMT		TCMT		TCMT		TCMT	
		76 284 ...		76 270 ...		70 274 ...		70 274 ...		76 274 ...		76 274 ...		76 274 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
090204EN	0,4											8,02	504	8,02	704
110202EN	0,2			14,22	714										
110204EN	0,4					8,02	016	8,02	516	8,02	316	8,02	516	8,02	716
110208EN	0,8	8,02	718			8,02	018	8,02	518	8,02	318			8,02	718
16T304EN	0,4					11,59	028	11,59	528	11,59	328	11,59	528	11,59	728
16T308EN	0,8					11,59	030	11,59	530	11,59	330	11,59	530	11,59	730
16T312EN	1,2					11,59	032	11,59	532						
220408EN	0,8											16,68	542	16,68	742
P		●		●		○		○		●		●		●	
M		○		○										○	
K						●		●		○		○			
N															
S															
H															
O															

9

TCMT

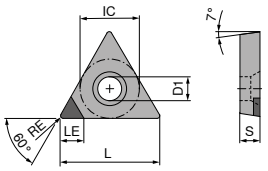
		NEW -M25 CTCM120		-M25 CTPM125		NEW -M25 CTCM130		NEW -M55 CTCM120		-M55 CTPM125		NEW -M55 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		F		F		F		M		M		M	
		TCMT		TCMT		TCMT		TCMT		TCMT		TCMT	
		75 217 ...		75 217 ...		75 217 ...		75 218 ...		75 218 ...		75 218 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
090204EN	0,4							8,02	10400	8,02	204	8,02	30400
110204EN	0,4	8,02	11600	8,02	216	8,02	31600	8,02	11600	8,02	216	8,02	31600
16T304EN	0,4	11,03	12800	11,59	228	11,59	32800						
16T308EN	0,8	11,03	13000	11,59	230	11,59	33000	11,59	13000	11,59	230	11,59	33000
P		○		○		○		○		○		○	
M		●		●		●		●		●		●	
K													
N													
S						○						○	
H													
O													

TCGT

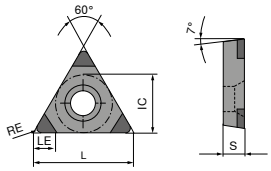
						NEW					
		-27 H10T			-27 CWN15			-27 CTPX715			
								DRAGONSKIN			
											
											
		M			M			M			
		TCGT			TCGT			TCGT			
		70 276 ...			70 276 ...			70 276 ...			
ISO	RE mm	EUR 1A/90			EUR 1A			EUR 1A/90			
110202FN	0,2	11,46	600		14,08	300					
110204FN	0,4	11,46	602		14,08	302		21,46	81600		
16T302FN	0,2	13,50	604		16,68	304					
16T304FN	0,4	13,50	606		16,68	306					
16T308FN	0,8	13,50	608		16,68	308		21,46	83000		
P								●			
M						○		●			
K			○					○			
N			●			●		●			
S								●			
H											
O			○					○			

TCGW

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCGW 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCGW 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TCGW 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



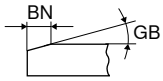
TCGW A

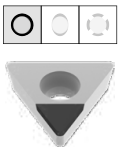
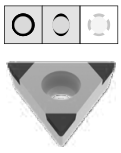
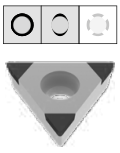
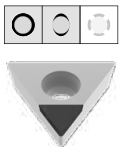
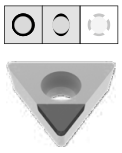
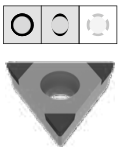


TCGW C

TCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

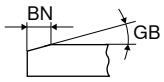


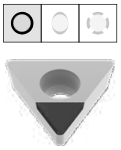
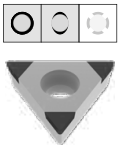
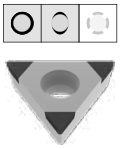
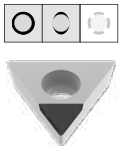
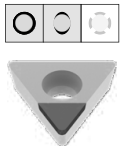
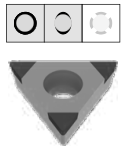
						NEW		NEW			NEW	
						CTBS10U	CTBH15U	CTBH15U	CTBH20U	CTBS20U	CTBS20C	
												
						F	F	F	F	F	F	
						CBN TCGW	CBN TCGW	CBN TCGW	CBN TCGW	CBN TCGW	CBN TCGW	
						71 140 ...	71 028 ...	71 029 ...	71 140 ...	71 427 ...	71 164 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	
090202SN	0,2	0,09	10°	C (3)	2,6						69,71	120
090202SN	0,2	0,11	15°	C (3)	2,6			85,47 30214			69,71	130
090202TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,8	37,14 300			37,14 500			
090202TN	0,2	0,15	20°	C (3)	2,6						69,71	140
090202SN	0,2	0,16	20°	C (3)	2,6						69,71	150
090202FN	0,2			A (1)	3,8				37,14 400			
090202EN	0,2			C (3)	2,6			85,47 00200				
090204SN	0,4	0,09	10°	C (3)	2,2						69,71	121
090204SN	0,4	0,11	15°	C (3)	2,2		85,47 30414				69,71	131
090204TN	0,4	0,12	15°	A (1)	3,5					41,08 20000		
090204TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5	37,14 302			37,14 502			
090204SN	0,4	0,16	20°	C (3)	2,2						69,71	151
090204TN	0,4	0,17	25°	C (3)	2,2						69,71	161
090204FN	0,4			A (1)	3,5	37,14 202			37,14 402			
090204EN	0,4			C (3)	2,2		85,47 00400				69,71	111
090208SN	0,8	0,09	10°	C (3)	1,8						69,71	122
090208SN	0,8	0,11	15°	C (3)	1,8		85,47 30614				69,71	132
090208TN	0,8	0,12	20°	A (1)	3,0				37,14 504			
090208TN	0,8	0,15	20°	C (3)	1,8						69,71	142
090208EN	0,8			C (3)	1,8		85,47 00600					
090208TN	0,8	0,17	25°	C (3)	1,8						69,71	162
110202SN	0,2	0,09	10°	C (3)	2,9						69,71	123
110202SN	0,2	0,11	15°	C (3)	2,9						69,71	133
110202TN	0,2	0,12	20°	A (1)	3,8	37,14 306			37,14 506			
110202TN	0,2	0,15	20°	C (3)	2,9						69,71	143
110202SN	0,2	0,16	20°	C (3)	2,9						69,71	153
110202FN	0,2			A (1)	3,8	37,14 206			37,14 406			
110204SN	0,4	0,09	10°	C (3)	2,5						69,71	124
110204SN	0,4	0,11	15°	C (3)	2,5						69,71	134
110204TN	0,4	0,12	20°	A (1)	3,5	37,14 308			37,14 508			
110204TN	0,4	0,15	20°	C (3)	2,5						69,71	144
110204SN	0,4	0,16	20°	C (3)	2,5						69,71	154
110204TN	0,4	0,17	25°	C (3)	2,5						69,71	164
110204FN	0,4			A (1)	3,5	37,14 208			37,14 40700			
110204EN	0,4			C (3)	2,5						69,71	114
P												
M												
K						●				●	●	
N												
S						●				●	●	
H							●	●	●			
O												

9

TCGW

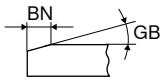
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

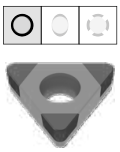
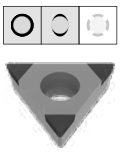
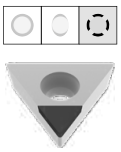
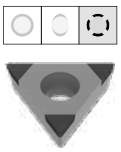


								NEW		NEW				NEW				
						CTBS10U		CTBH15U		CTBH15U		CTBH20U		CTBS20U		CTBS20C		
																		
						F		F		F		F		F		F		
						CBN TCGW		CBN TCGW		CBN TCGW		CBN TCGW		CBN TCGW		CBN TCGW		
						71 140 ...		71 028 ...		71 029 ...		71 140 ...		71 427 ...		71 164 ...		
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		
110208SN	0,8	0,09	10°	**C (3)**	2,1											69,71	**125**	
110208SN	0,8	0,11	15°	**C (3)**	2,1											69,71	**135**	
110208TN	0,8	0,12	20°	**A (1)**	3,0	37,14	**310**					37,14	**510**					
110208TN	0,8	0,15	20°	**C (3)**	2,1											69,71	**145**	
110208TN	0,8	0,17	25°	**C (3)**	2,1											69,71	**165**	
110208FN	0,8			**A (1)**	3,0	37,14	**210**					37,14	**410**					
16T304SN	0,4	0,09	10°	**C (3)**	3,2											69,71	**126**	
16T304SN	0,4	0,11	15°	**C (3)**	3,2											69,71	**136**	
16T308SN	0,8	0,09	10°	**C (3)**	2,7											69,71	**127**	
16T308SN	0,8	0,11	15°	**C (3)**	2,7											69,71	**137**	
16T308SN	0,8	0,16	20°	**C (3)**	2,7											69,71	**157**	
16T308TN	0,8	0,17	25°	**C (3)**	2,7											69,71	**167**	
16T308EN	0,8			**C (3)**	2,7											69,71	**117**	
P																		
M																		
K							●								●		●	
N																		
S							●								●		●	
H									●		●		●					
O																		

TCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

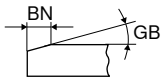


						NEW		NEW							
						CTBH15C		CTBH15C		CTBH20C		CTBH40U		CTBH40C	
															
						F		F		F		F		F	
						CBN TCGW		CBN TCGW		CBN TCGW		CBN TCGW		CBN TCGW	
						71 027 ...		71 034 ...		71 164 ...		71 140 ...		71 164 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
090202SN	0,2	0,11	15°	C (3)	2,6			83,44	30214						
090202SN	0,2	0,09	20°	C (3)	2,6					69,71	250			69,71	330
090202TN	0,2	0,09	20°	C (3)	2,6									69,71	320
090202TN	0,2	0,11	25°	C (3)	2,6									69,71	340
090202TN	0,2	0,12	25°	A (1)	3,8							37,14	900		
090202FN	0,2			A (1)	3,8							37,14	80100		
090202FN	0,2			C (3)	2,6					69,71	210				
090202EN	0,2			C (3)	2,6			83,44	00200	69,71	220				
090204SN	0,4	0,11	15°	C (3)	2,2	83,44	30414			69,71	241				
090204TN	0,4	0,09	20°	C (3)	2,2									69,71	321
090204SN	0,4	0,09	25°	C (3)	2,2									69,71	351
090204TN	0,4	0,11	25°	C (3)	2,2									69,71	341
090204TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,5							37,14	902		
090204EN	0,4			C (3)	2,2	83,44	00400			69,71	221				
090204FN	0,4			A (1)	3,5							37,14	802		
090204TN	0,4	0,14	25°	C (3)	2,2					69,71	261				
090204SN	0,4	0,15	25°	C (3)	2,2					69,71	271				
090204TN	0,4	0,14	30°	C (3)	2,2									69,71	361
090204SN	0,4	0,16	30°	C (3)	2,2									69,71	371
090208SN	0,8	0,09	10°	C (3)	1,8					69,71	232				
090208SN	0,8	0,11	15°	C (3)	1,8	83,44	30614			69,71	242				
090208SN	0,8	0,09	20°	C (3)	1,8					69,71	252				
090208TN	0,8	0,14	20°	C (3)	1,8									69,71	362
090208SN	0,8	0,09	25°	C (3)	1,8									69,71	352
090208TN	0,8	0,11	25°	C (3)	1,8									69,71	342
090208TN	0,8	0,12	25°	A (1)	3,0							37,14	904		
090208EN	0,8			C (3)	1,8	83,44	00600							69,71	312
110202FN	0,2			A (1)	3,8							37,14	806		
110202SN	0,2	0,11	15°	C (3)	2,9			83,44	31414						
110202SN	0,2	0,09	20°	C (3)	2,9					69,71	253			69,71	333
110202TN	0,2	0,09	20°	C (3)	2,9									69,71	323
110202TN	0,2	0,11	25°	C (3)	2,9									69,71	343
110202TN	0,2	0,12	25°	A (1)	3,8							37,14	906		
110202EN	0,2			C (3)	2,9					69,71	223				
110202FN	0,2			C (3)	2,9					69,71	213				
110202SN	0,2	0,14	25°	C (3)	2,9			83,44	31429						
110202TN	0,2	0,14	30°	C (3)	2,9									69,71	363
110204FN	0,4			A (1)	3,5							37,14	808		
110204SN	0,4	0,09	10°	C (3)	2,5					69,71	234				
110204SN	0,4	0,11	15°	C (3)	2,5			83,44	31614	69,71	244				
110204TN	0,4	0,09	20°	C (3)	2,5									69,71	324
110204SN	0,4	0,09	25°	C (3)	2,5									69,71	354
110204TN	0,4	0,11	25°	C (3)	2,5									69,71	344
110204TN	0,4	0,12	25°	A (1)	3,5							37,14	908		
110204EN	0,4			C (3)	2,5					69,71	224				
110204TN	0,4	0,14	25°	C (3)	2,5					69,71	264				
110204FN	0,4			C (3)	2,5					69,71	214				
P															
M															
K															
N															
S															
H						●		●		●		●		●	
O															

9

TCGW

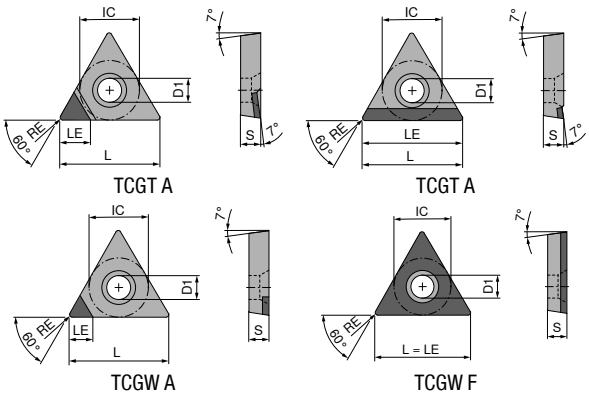
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



						NEW		NEW												
						CTBH15C		CTBH15C		CTBH20C			CTBH40U			CTBH40C				
						F		F		F			F			F				
						CBN TCGW		CBN TCGW		CBN TCGW			CBN TCGW			CBN TCGW				
						71 027 ...		71 034 ...		71 164 ...			71 140 ...			71 164 ...				
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0			EUR Y0			EUR Y0				
110204SN	0,4	0,14	25°	C (3)	2,5			83,44	31629											
110204SN	0,4	0,15	25°	C (3)	2,5					69,71	274									
110204TN	0,4	0,14	30°	C (3)	2,5											69,71	364			
110204SN	0,4	0,16	30°	C (3)	2,5											69,71	374			
110208SN	0,8	0,09	10°	C (3)	2,1					69,71	235									
110208SN	0,8	0,11	15°	C (3)	2,1	83,44	31814			69,71	245									
110208SN	0,8	0,09	20°	C (3)	2,1					69,71	255									
110208TN	0,8	0,09	20°	C (3)	2,1											69,71	325			
110208SN	0,8	0,09	25°	C (3)	2,1											69,71	355			
110208TN	0,8	0,12	25°	A (1)	3,0								37,14	910						
110208EN	0,8			C (3)	2,1											69,71	315			
110208TN	0,8	0,14	25°	C (3)	2,1					69,71	265									
110208SN	0,8	0,14	25°	C (3)	2,1	83,44	31829													
110208TN	0,8	0,14	30°	C (3)	2,1											69,71	365			
110208SN	0,8	0,16	30°	C (3)	2,1											69,71	375			
16T304SN	0,4	0,09	20°	C (3)	3,2					69,71	256					69,71	336			
16T304SN	0,4	0,09	25°	C (3)	3,2											69,71	356			
16T304TN	0,4	0,11	25°	C (3)	3,2											69,71	346			
16T304SN	0,4	0,15	25°	C (3)	3,2					69,71	276									
16T304TN	0,4	0,14	30°	C (3)	3,2											69,71	366			
16T304SN	0,4	0,17	35°	C (3)	3,2											69,71	386			
16T304FN	0,4			C (3)	3,2					69,71	216									
16T304EN	0,4			C (3)	3,2					69,71	226									
16T308SN	0,8	0,11	15°	C (3)	2,7					69,71	247									
16T308SN	0,8	0,09	20°	C (3)	2,7											69,71	337			
16T308SN	0,8	0,09	25°	C (3)	2,7											69,71	357			
16T308TN	0,8	0,11	25°	C (3)	2,7											69,71	347			
16T308TN	0,8	0,14	25°	C (3)	2,7					69,71	267									
16T308SN	0,8	0,15	25°	C (3)	2,7					69,71	277									
16T308TN	0,8	0,14	30°	C (3)	2,7											69,71	367			
16T308SN	0,8	0,16	30°	C (3)	2,7											69,71	377			
16T308SN	0,8	0,18	30°	C (3)	2,7					69,71	287									
16T308EN	0,8			C (3)	2,7					69,71	227					69,71	317			
P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H						●		●		●			●			●				
O																				

TCGW / TCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCG. 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCG. 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TCG. 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



TCGW / TCGT

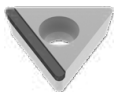
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW	NEW		NEW		NEW
				CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30
				F	F	F	F	F	F
				DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT
				71 188 ...	71 187 ...	71 140 ...	71 184 ...	71 325 ...	71 184 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
090202FN	0,2	A (1)	3,7			56,05 100		62,09 112	53,97 20001
090204FN	0,4	A (1)	3,4			56,05 102		62,09 114	53,97 20101
090208FN	0,8	A (1)	3,0			56,05 104	53,97 10001		
090208FN	0,8	A (1)	9,6	81,62 10001					
110202FN	0,2	A (1)	3,7			51,15 106	56,73 10101	64,60 122	
110202FN	0,2	F	11,0		184,20 10001				
110204FN	0,4	A (1)	3,4			51,15 108	56,73 10201	64,60 124	56,73 20201
110204FN	0,4	F	11,0		184,20 10101				
110204FN	0,4	A (1)	11,0	85,76 10101					
110208FN	0,8	A (1)	3,0			51,15 110	56,73 10301		
110208FN	0,8	A (1)	11,0	85,76 10201					
16T304FN	0,4	A (1)	4,6			56,05 112	62,26 10401	67,33 134	62,26 20301
16T304FN	0,4	A (1)	16,5	113,40 10301					
16T308FN	0,8	A (1)	4,2			56,05 114	62,26 10501	67,33 13600	
16T308FN	0,8	A (1)	16,5	113,40 10401					
16T312FN	1,2	A (1)	3,8			56,05 11600			
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

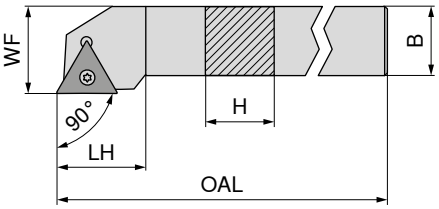
9

TCGW / TCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW		NEW			NEW			NEW	
				CTDPS30		CTDPS30		-CB2 CTDPS30	CTDPU20		-CB3 CTDPU20	CTDCD10	
													
				F		F		M	F		R	F	
				DIAMOND TCGW		DIAMOND TCGT		DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGW		DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGW	
				71 186 ...		71 185 ...		71 326 ...	71 188 ...		71 327 ...	71 186 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	EUR Y0		EUR Y0	EUR Y0	
090202FN	0,2	A (1)	3,7	53,97	20001			62,09	212				
090204FN	0,4	A (1)	3,4					62,09	214				
090204FN	0,4	A (1)	9,6			81,62	20001						
110202FN	0,2	A (1)	2,6									71,93	40001
110202FN	0,2	A (1)	3,7	56,73	20101			64,60	222				
110204FN	0,4	A (1)	2,3									71,93	40101
110204FN	0,4	A (1)	3,4	56,73	20201			64,60	224		64,60	224	
110204FN	0,4	A (1)	11,0			85,76	20101			80,23	30001		
110208FN	0,8	A (1)	2,0									71,93	40201
110208FN	0,8	A (1)	11,0			85,76	20201						
16T304FN	0,4	A (1)	2,3									77,46	40301
16T304FN	0,4	A (1)	4,6					67,33	234				
16T304FN	0,4	A (1)	16,5			113,40	20301						
16T308FN	0,8	A (1)	2,0									77,46	40401
16T308FN	0,8	A (1)	4,2								68,57	238	
16T308FN	0,8	A (1)	16,5			113,40	20401						
P													
M													
K													
N				●		●		●	●		●	●	
S													
H													
O				●		●		●	●		●	●	

MaxiLock-S – STGC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 677 ... EUR 2A/24		rechts 70 676 ... EUR 2A/24	
STGC R/L 1010 E09	10	10	70	12	12	1	TC.. 0902	66,53	**010**	67,82	**010**
STGC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102	67,82	**012**	67,82	**012**
STGC R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	3,2	TC.. 16T3	84,00	**016**	84,00	**016**
STGC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	3,2	TC.. 16T3	89,29	**020**	89,29	**020**
STGC R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3,2	TC.. 16T3	92,37	**025**	92,37	**025**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-T

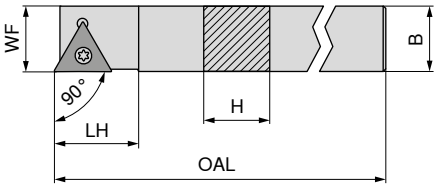

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 676 010 / 70 677 010	8,03	**109**			2,70	**111**				
70 676 012 / 70 677 012	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 676 016 / 70 677 016			8,69	**398**	3,30	**113**	8,15	**169**	4,87	**171**
70 676 020 / 70 677 020			8,69	**398**	3,30	**113**	8,15	**169**	4,87	**171**
70 676 025 / 70 677 025			8,69	**398**	3,30	**113**	8,15	**169**	4,87	**171**

9

MaxiLock-S – STAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 769 ... EUR 2A/24		rechts 70 768 ... EUR 2A/24	
STAC R/L 1010 K09	10	10	125	12	10	1	TC.. 0902	66,53	**010**	66,53	**010**
STAC R/L 1212 K11	12	12	125	15	12	1,2	TC.. 1102	75,86	**012**	75,86	**012**
STAC R 1414 K11	14	14	125	15	14	1,2	TC.. 1102			75,86	**014**

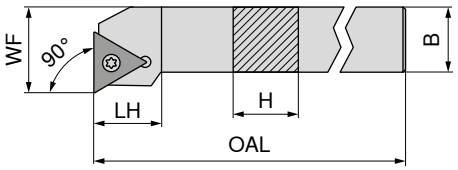

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 769 010 / 70 768 010	T07	8,03	**109**	M2,2x5	2,70	**111**
70 769 012 / 70 768 012	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 768 014	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**

MaxiLock-S – STFC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







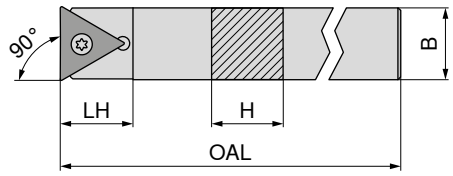
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

								links		rechts	
								70 673 ...		**70 672 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
STFC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102	67,82	**012**	67,82	**012**
STFC R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3,2	TC.. 16T3	84,00	**016**	84,00	**016**
STFC R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3,2	TC.. 16T3	89,29	**020**	89,29	**020**
STFC R/L 2525 M16	25	25	150	20	32	3,2	TC.. 16T3	92,37	**025**	92,37	**025**

	Schlüssel-D		Kombischlüssel		Klemmschraube		HM-Unterlage-T		Gewindebuchse	
	80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 673 012 / 70 672 012	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 673 016 / 70 672 016			8,69	**398**	3,30	**113**	8,15	**169**	4,87	**171**
70 673 020 / 70 672 020			8,69	**398**	3,30	**113**	8,15	**169**	4,87	**171**
70 673 025 / 70 672 025			8,69	**398**	3,30	**113**	8,15	**169**	4,87	**171**

MaxiLock-S – STCC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







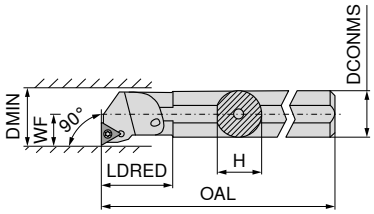
							neutral	
							70 782 ...	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24	
STCC N 0808 K09	8	8	125	11	1	TC.. 0902	63,97	**008**
STCC N 1010 K11	10	10	125	15	1,2	TC.. 1102	67,82	**010**
STCC N 1212 K11	12	12	125	15	1,2	TC.. 1102	75,86	**012**
STCC N 1414 K11	14	14	125	21	1,2	TC.. 1102	75,86	**014**
STCC N 1616 K11	16	16	125	24	1,2	TC.. 1102	84,00	**016**

		Schlüssel-D			Klemmschraube	
		80 950 ...			**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
70 782 008	T07	8,03	**109**	M2,2x5	2,70	**111**
70 782 010	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 782 012	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 782 014	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 782 016	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**

MaxiLock-S – STFC 90° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 729 ... EUR 2A/24		rechts 70 728 ... EUR 2A/24	
A10H STFC R/L 09	10	9,5	100	19	7	13	1	TC.. 0902	101,40	**210**	101,40	**210**
A12K STFC R/L 11	12	11,5	125	22	9	16	1,2	TC.. 1102	101,40	**212**	101,40	**212**
A16M STFC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	TC.. 1102	103,60	**216**	103,60	**216**
S16R STFC R 11	16	15,0	200		11	21	1,2	TC.. 1102			103,60	**016**
A20Q STFC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	TC.. 1102	129,20	**220**	129,20	**220**
S20S STFC R 11	20	18,0	250		13	25	1,2	TC.. 1102			129,20	**020**
A25R STFC R/L 16	25	24,0	200	36	17	32	3,2	TC.. 16T3	148,50	**225**	148,50	**225**
A32S STFC R/L 16	32	31,0	250	50	22	40	3,2	TC.. 16T3	204,10	**232**	204,10	**232**
A40T STFC R/L 16	40	39,0	300	60	27	50	3,2	TC.. 16T3	245,10	**240**	245,10	**240**


Klemmschraube


HM-Unterlage-T


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 729 210 / 70 728 210	M2,2x5	2,70	**111**					
70 729 212 / 70 728 212	M2,5x6	2,43	**112**					
70 729 216 / 70 728 216	M2,5x6	2,43	**112**					
70 728 016	M2,5x6	2,43	**112**					
70 729 220 / 70 728 220	M2,5x6	2,43	**112**					
70 728 020	M2,5x6	2,43	**112**					
70 729 225 / 70 728 225	M3,5x11	3,30	**113**	8,15	**169**	M3,5	4,87	**171**
70 729 232 / 70 728 232	M3,5x11	3,30	**113**	8,15	**169**	M3,5	4,87	**171**
70 729 240 / 70 728 240	M3,5x11	3,30	**113**	8,15	**169**	M3,5	4,87	**171**


Schlüssel-D

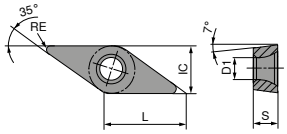

Kombischlüssel

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 729 210 / 70 728 210	T07	8,03	**109**			
70 729 212 / 70 728 212	T08	8,03	**110**			
70 729 216 / 70 728 216	T08	8,03	**110**			
70 728 016	T08	8,03	**110**			
70 729 220 / 70 728 220	T08	8,03	**110**			
70 728 020	T08	8,03	**110**			
70 729 225 / 70 728 225				T15/SW	8,69	**398**
70 729 232 / 70 728 232				T15/SW	8,69	**398**
70 729 240 / 70 728 240				T15/SW	8,69	**398**

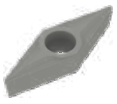
9

VCGT / VCMT / VCET

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VCET 1103..	11,1	3,18	2,8	6,35
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VC.T 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52
VCGT 2205..	22,1	5,56	5,5	12,70



VCGT / VCMT

	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	-SF TCM407	-SMF TCM10	-SF CTCP115	-SF CTCP115
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET VCGT	CERMET VCMT	CERMET VCGT	CERMET VCGT	CERMET VCMT	VCMT	VCGT
	76 276 ...	76 292 ...	70 277 ...	70 277 ...	70 288 ...	76 279 ...	76 277 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110301EN 0,1			16,10 892				
110302EN 0,2	17,64 014		16,10 894	16,10 844			16,80 314
110304EN 0,4	17,64 016	13,69 016	16,10 896	16,10 846	12,93 896		16,80 316
110308EN 0,8							16,80 318
160404EN 0,4	21,03 028	16,80 028	20,33 900	20,33 850	15,99 900	16,80 328	
160408EN 0,8	21,03 030	16,80 030	20,33 902		15,99 902	16,80 330	
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○		
K	○	○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

VCGT / VCMT

	-SF CTCP125	-SF CTCP125	-SF CTCP135	-SF CTCP135	-SMF CTCP115	-SMF CTCP125	-SMF CTCP135
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	VCGT	VCMT	VCGT	VCMT	VCMT	VCMT	VCGT
	76 277 ...	76 279 ...	76 277 ...	76 279 ...	76 288 ...	76 288 ...	76 285 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110302EN 0,2	16,80 514		16,80 714				16,80 714
110304EN 0,4	16,80 516		16,80 716		14,45 316	14,45 516	
110308EN 0,8	16,80 518		16,80 718				
160404EN 0,4		16,80 528		16,80 728	16,80 328	16,80 528	
160408EN 0,8		16,80 530			16,80 330	16,80 530	
P	●	●	●	●	●	●	●
M			○	○			○
K	○	○			○	○	
N							
S							
H							
O							

VCMT

		-SMF CTCP135	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115	-SM CTCP125	-SM CTCP135
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	M	M	M	M	M
		VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT
		76 288 ...	70 278 ...	70 278 ...	76 278 ...	76 278 ...	76 278 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110304EN	0,4	14,45 716					
160404EN	0,4	16,80 728	16,80 028	16,80 528	16,80 328	16,80 528	16,80 728
160406EN	0,6				16,80 329		
160408EN	0,8	16,80 730	16,80 030	16,80 530	16,80 330	16,80 530	16,80 730
160412EN	1,2		16,80 032	16,80 532	16,80 33200	16,80 53200	16,80 732
P		●	○	○	●	●	●
M		○					○
K			●	●	○	○	
N							
S							
H							
O							

VCMT

9

		NEW -M25 CTCM120	-M25 CTPM125	NEW -M25 CTCM130	NEW -M55 CTCM120	-M55 CTPM125	NEW -M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	M	M	M
		VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT
		75 219 ...	75 219 ...	75 219 ...	75 220 ...	75 220 ...	75 220 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4	16,80 12800	16,80 228	16,80 32800	16,80 12800	16,80 228	16,80 32800
160408EN	0,8	16,80 13000	16,80 23000	16,80 33000	16,80 13000	16,80 230	16,80 33000
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○			○
H							
O							

VCGT / VCMT

		-25P H210T	NEW -25P CTPX710 DRAGONSKIN	-25Q H210T	-27 H10T	-27 CWN15	NEW -27 CTPX715 DRAGONSKIN	NEW -29 H216T
								
		F VCGT 70 282 ...	M VCGT 70 282 ...	M VCGT 70 282 ...	M VCGT 70 280 ...	M VCGT 70 280 ...	M VCGT 70 280 ...	M VCMT 70 247 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A	EUR 1A/90	EUR 1A/90
110302FN	0,2	15,86 638	18,21 71400		15,14 606	17,82 306	17,75 81400	
110304FL	0,4			17,64 670				
110304FN	0,4	15,86 640	18,21 71600		15,14 608	17,82 308	17,75 81600	
110304FR	0,4			17,64 680				
110308FN	0,8				15,14 610	17,82 310		
160404EN	0,4							14,22 62800
160404FN	0,4	19,38 642	22,56 72800		18,45 612	21,00 312	21,50 82800	
160408EN	0,8							14,22 63000
160408FN	0,8	19,38 644	22,56 73000		18,45 614	21,00 314	21,50 83000	
160412EN	1,2							14,22 63200
160412FN	1,2	19,38 646	22,56 73200		18,45 616	21,00 316		
220530FN	3,0	26,20 648	30,07 75000		25,03 618			
P			●				●	
M			●			○	●	
K		○		○	○		○	○
N		●	●	●	●	●	●	●
S		○	●	○			●	
H								
O		○		○	○		○	○

VCET

		NEW -F05 CTPX710 DRAGONSKIN
		
		F VCET 76 255 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17
1103005FN	0,05	24,45 11400
1103015FN	0,15	24,45 11800
110301FN	0,10	24,45 11600
110302FN	0,20	24,45 12000
110304FN	0,40	24,45 12200
P		●
M		●
K		
N		●
S		●
H		
O		

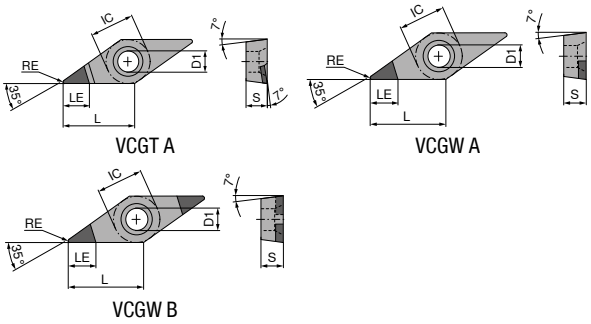
VCMT

		NEW	NEW	NEW	NEW
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25
					
		F VCMT	F VCMT	M VCMT	M VCMT
		75 308 ...	75 308 ...	75 309 ...	75 309 ...
ISO	RE mm	EUR 1S/1P		EUR 1S/1P		EUR 1S/1P		EUR 1S/1P	
110304EN	0,4	4,42	01609	4,42	11609				
160404EN	0,4	4,47	02809	4,47	12809	4,47	02809	4,47	12809
160408EN	0,8	4,47	03009	4,47	13009	4,47	03009	4,47	13009
P		●		●		●		●	
M		○		○		○		○	
K									
N									
S									
H									
O									

9

VCGW / VCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VCG. 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCG. 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52
VCGW 0702..	6,9	2,38	2,2	3,97



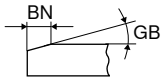
VCGT A

VCGW A

VCGW B

VCGW

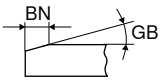
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

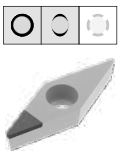
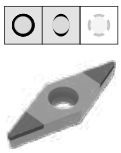


						CTBS10U		NEW CTBS20U		CTBS20C		NEW CTBH15U		NEW CTBH15C	
						F		F		F		F		F	
						CBN VCGW		CBN VCGW		CBN VCGW		CBN VCGW		CBN VCGW	
						71 160 ...		71 429 ...		71 165 ...		71 036 ...		71 035 ...	
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
110302SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,4							74,37	32014	71,93	32014
110302TN	0,2	0,12	15°	A (1)	4,7			54,78	20000						
110302FN	0,2			A (1)	4,7	43,86	200								
110302TN	0,2	0,12	20°	A (1)	4,7	43,86	300								
110302SN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,4							74,37	32029	71,93	32029
110302EN	0,2			B (2)	3,4							74,37	02000	71,93	02000
110304SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,1					59,35	121				
110304SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,1					59,35	131	74,37	32214	71,93	32214
110304TN	0,4	0,12	20°	A (1)	4,5	43,86	302								
110304TN	0,4	0,15	20°	B (2)	3,1					59,35	141				
110304SN	0,4	0,16	20°	B (2)	3,1					59,35	151				
110304SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,1									71,93	32229
110304SN	0,4	0,18	25°	B (2)	3,1					59,35	171				
110304FN	0,4			A (1)	4,5	43,86	202								
110304EN	0,4			B (2)	3,1							74,37	02200	71,93	02200
110308SN	0,8	0,09	10°	B (2)	2,5					59,35	122				
110308SN	0,8	0,11	15°	B (2)	2,5					59,35	132	74,37	32414	71,93	32414
110308TN	0,8	0,12	20°	A (1)	4,2	43,86	304								
110308SN	0,8	0,16	20°	B (2)	2,5					59,35	152				
110308SN	0,8	0,14	25°	B (2)	3,1							74,37	32229		
110308SN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,5							74,37	32429	71,93	32429
110308TN	0,8	0,17	25°	B (2)	2,5					59,35	162				
110308SN	0,8	0,18	25°	B (2)	2,5					59,35	172				
110308FN	0,8			A (1)	4,2	43,86	204								
110308EN	0,8			B (2)	2,5					59,35	112	74,37	02400	71,93	02400
160402SN	0,2	0,11	15°	B (2)	3,4							74,37	33614	71,93	33614
160402TN	0,2	0,12	20°	A (1)	5,3	49,21	305								
160404SN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,4							74,37	33629		
160402RN	0,2			B (2)	3,4									71,93	23600
160402FN	0,2			A (1)	5,3	49,21	205								
160402SN	0,2	0,14	25°	B (2)	3,4									71,93	33629
160404SN	0,4	0,09	10°	B (2)	3,1					59,35	125				
160404SN	0,4	0,11	15°	B (2)	3,1					59,35	135	74,37	33814	71,93	33814
P															
M															
K						●		●		●					
N															
S						●		●		●					
H												●		●	
O															

VCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

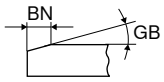


							NEW				NEW		NEW			
						CTBS10U		CTBS20U		CTBS20C		CTBH15U		CTBH15C		
																
						F		F		F		F		F		
						CBN VCGW		CBN VCGW		CBN VCGW		CBN VCGW		CBN VCGW		
						71 160 ...		71 429 ...		71 165 ...		71 036 ...		71 035 ...		
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		
160404TN	0,4	0,12	15°	A (1)	5,0			59,34	20100							
160404TN	0,4	0,12	20°	A (1)	5,0	49,21	306									
160404TN	0,4	0,15	20°	B (2)	3,1					59,35	145					
160404SN	0,4	0,16	20°	B (2)	3,1					59,35	155					
160404RN	0,4			B (2)	3,4							74,37	23600			
160404SN	0,4	0,14	25°	B (2)	3,1							74,37	33829	71,93	33829	
160404SN	0,4	0,18	25°	B (2)	3,1					59,35	175					
160404FN	0,4			A (1)	5,0	49,21	206									
160404RN	0,4			B (2)	3,1							74,37	23800	71,93	23800	
160408SN	0,8	0,09	10°	B (2)	2,5					59,35	126					
160408SN	0,8	0,11	15°	B (2)	2,5					59,35	136	74,37	34014	71,93	34014	
160408TN	0,8	0,12	15°	A (1)	4,4			59,34	20200							
160408TN	0,8	0,12	20°	A (1)	4,4	49,21	308									
160408SN	0,8	0,16	20°	B (2)	2,5					59,35	156					
160408SN	0,8	0,14	25°	B (2)	2,5							74,37	34029	71,93	34029	
160408TN	0,8	0,17	25°	B (2)	2,5					59,35	166					
160408SN	0,8	0,18	25°	B (2)	2,5					59,35	176					
160408EN	0,8			B (2)	2,5					59,35	116					
160408FN	0,8			A (1)	4,4	49,21	208									
160408RN	0,8			B (2)	2,5							74,37	24000	71,93	24000	
P																
M																
K							●		●		●					
N																
S							●		●		●					
H													●		●	
O																

9

VCGW / VCGT

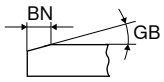
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



| | | |

VCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

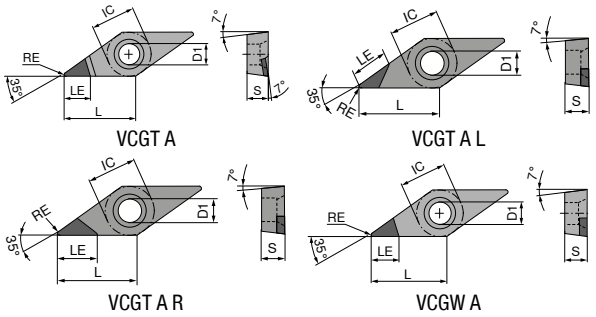


								CTBH40U		CTBH40C		NEW CTBH41U		NEW CTBH41U		
								F		F		F		F		
								CBN VCGW		CBN VCGW		CBN VCGW		CBN VCGW		
								71 160 ...		71 165 ...		71 429 ...		71 430 ...		
ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm			EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		
070202FN	0,2			A (1)	3,5							45,67	70000			
070204FN	0,4			A (1)	3,2							45,67	70100			
110302FN	0,2			A (1)	4,7			43,86	800							
110302TN	0,2	0,12	25°	A (1)	4,7			43,86	900							
110302FN	0,2			B (2)	3,5									71,51	70000	
110304SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1					59,35	331					
110304SN	0,4	0,09	25°	B (2)	3,1					59,35	351					
110304TN	0,4	0,11	25°	B (2)	3,1					59,35	341					
110304TN	0,4	0,12	25°	A (1)	4,5			43,86	902							
110304TN	0,4	0,14	30°	B (2)	3,1					59,35	361					
110304SN	0,4	0,17	35°	B (2)	3,1					59,35	381					
110304FN	0,4			A (1)	4,5			43,86	802							
110304FN	0,4			B (2)	3,2									71,51	70100	
110308SN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,5					59,35	332					
110308SN	0,8	0,09	25°	B (2)	2,5					59,35	352					
110308TN	0,8	0,11	25°	B (2)	2,5					59,35	342					
110308TN	0,8	0,14	30°	B (2)	2,5					59,35	362					
110308SN	0,8	0,16	30°	B (2)	2,5					59,35	372					
110308SN	0,8	0,17	35°	B (2)	2,5					59,35	382					
110308FN	0,8			A (1)	4,2			43,86	804							
110308EN	0,8			B (2)	2,5					59,35	312					
160402FN	0,2			A (1)	5,3			49,21	805							
160402FN	0,2			A (1)	3,5							45,67	70200			
160402TN	0,2	0,12	25°	A (1)	5,3			49,21	905							
160402FN	0,2			B (2)	3,5									71,51	70200	
160404SN	0,4	0,09	20°	B (2)	3,1					59,35	335					
160404SN	0,4	0,09	25°	B (2)	3,1					59,35	355					
160404TN	0,4	0,11	25°	B (2)	3,1					59,35	345					
160404TN	0,4	0,12	25°	A (1)	5,0			49,21	906							
160404TN	0,4	0,08	30°	A (1)	3,2							45,67	70400			
160404TN	0,4	0,14	30°	B (2)	3,1					59,35	365					
160404SN	0,4	0,17	35°	B (2)	3,1					59,35	385					
160404FN	0,4			A (1)	3,2							45,67	70300			
160404FN	0,4			A (1)	5,0			49,21	806							
160404FN	0,4			B (2)	3,2									71,51	70300	
160408SN	0,8	0,09	20°	B (2)	2,5					59,35	336					
160408SN	0,8	0,09	25°	B (2)	2,5					59,35	356					
160408TN	0,8	0,11	25°	B (2)	2,5					59,35	346					
160408TN	0,8	0,12	25°	A (1)	4,4			49,21	908							
160408TN	0,8	0,14	30°	B (2)	2,5					59,35	366					
160408SN	0,8	0,16	30°	B (2)	2,5					59,35	376					
160408SN	0,8	0,17	35°	B (2)	2,5					59,35	386					
160408EN	0,8			B (2)	2,5					59,35	316					
160408FN	0,8			A (1)	4,4			49,21	808							
160408FN	0,8			A (1)	2,8							45,67	70500			
160408FN	0,8			B (2)	2,8									71,51	70400	
160412TN	1,2	0,12	25°	A (1)	3,9			49,21	90900							
P																
M																
K																
N																
S																
H								●		●		●		●		
O																

9

VCGT / VCGW

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VCG. 0702..	6,9	2,38	2,2	3,97
VCG. 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCG. 1103..	11,1	3,18	2,8	6,35
VCG. 1303..	13,3	3,18	3,4	7,94
VCG. 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCGT / VCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

NEW

				CTDMD05	CTDMD05	CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20
				F	F	F	F	F	F
				DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGW	DIAMOND VCGW	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT
				71 189 ...	71 160 ...	71 160 ...	71 062 ...	71 063 ...	71 064 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
070202FN	0,2	A (1)		533,40 50001					
070204FN	0,4	A (1)		533,40 50101					
110301FN	0,1	A (1)	5,4				61,29 10100		
110302FN	0,2	A (1)	3,0		354,30 050				
110302FN	0,2	A (1)	4,6	553,30 50201		59,14 100	61,29 100		
110304FN	0,4	A (1)	3,0		354,30 052				
110304FN	0,4	A (1)	3,9	553,30 50301		59,14 102	61,29 102		
110304FR	0,4	A (1)	6,5					78,50 102	
110304FL	0,4	A (1)	6,5						78,50 102
110308FN	0,8	A (1)	3,3			61,29 104	61,29 104		
110308FR	0,8	A (1)	6,0					78,50 104	
110308FL	0,8	A (1)	6,0						78,50 104
160401FN	0,1	A (1)	6,0				67,10 10700		
160402FN	0,2	A (1)	5,9			63,68 105	67,10 105		
160402FN	0,2	A (1)		553,30 50401					
160404FN	0,4	A (1)	5,5			64,82 106	67,10 106		
160404FR	0,4	A (1)	7,5					84,18 106	
160404FN	0,4	A (1)		553,30 50501					
160404FL	0,4	A (1)	7,5						84,18 106
160408FN	0,8	A (1)	5,0		516,80 07800	67,10 108	67,10 108		
160408FR	0,8	A (1)	7,0					84,18 108	
160408FN	0,8	A (1)		628,60 50601					
160408FL	0,8	A (1)	7,0						84,18 108
160412FN	1,2	A (1)	4,5			72,68 110	77,13 110		
160412FR	1,2	A (1)	7,0					89,67 110	
160412FL	1,2	A (1)	7,0						89,67 110
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

VCGT / VCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

					NEW		NEW			NEW
				-CB1 CTDPD20	CTDPS30	CTDPS30	-CB1 CTDPS30	-CB2 CTDPS30	CTDPU20
									
				F	F	F	F	M	F
				DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGW	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGW
				71 330 ...	71 191 ...	71 189 ...	71 330 ...	71 331 ...	71 191 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
070201FN	0,1	A (1)	3,8			63,63 20001			
070202FN	0,2	A (1)	3,6		63,63 20001				
070204FN	0,4	A (1)	3,2		63,63 20101				
110301FN	0,1	A (1)	5,4	87,15 11000	71,93 20201	71,93 20101			
110302FN	0,2	A (1)	4,6	87,15 112	71,93 20301	71,93 20201	87,15 21200	84,53 212	
110304FN	0,4	A (1)	3,9	87,15 114	71,93 20401	71,93 20301	87,15 214	87,15 214	
110308FN	0,8	A (1)	3,3					87,15 21800	
130302FN	0,2	A (1)	5,9		74,70 20501	74,70 20401			
160401FN	0,1	A (1)	6,0		74,70 20601	74,70 20501			
160402FN	0,2	A (1)	5,9	91,14 13200		74,70 20601		91,14 23200	
160404FN	0,4	A (1)	5,5	91,14 134	74,70 20701	74,70 20701	91,14 234	91,14 234	77,46 30001
160408FN	0,8	A (1)	5,0	100,30 138	74,70 20801		100,30 238	100,30 238	
160412FN	1,2	A (1)	4,5	100,30 14000	83,00 20901		100,30 24000	110,80 242	
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

9

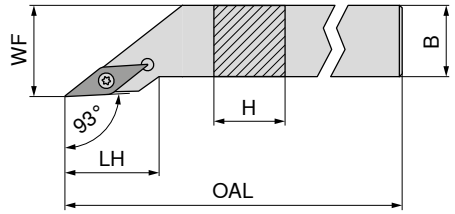
VCGT / VCGW

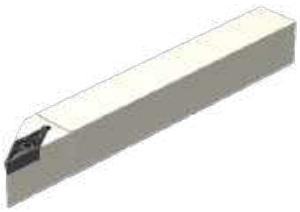
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				NEW				NEW					
				-CB2 CTDPU20		-CB3 CTDPU20		CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10	
													
				M		R		F		F		M	
				DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT	
				71 190 ...		71 332 ...		71 191 ...		71 330 ...		71 331 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
110301FN	0,1	A (1)	3,0							100,30	31000		
110302FN	0,2	A (1)	3,0					76,09	40001	100,30	312	100,30	312
110304FN	0,4	A (1)	3,0					76,09	40101	100,30	314	100,30	314
110304FN	0,4	A (1)	3,9			87,15	214						
110308FN	0,8	A (1)	3,0					85,76	40201				
160402FN	0,2	A (1)	3,0					78,86	40301	104,20	32200	104,20	33200
160404FN	0,4	A (1)	3,0					84,39	40401	104,20	32400	104,20	334
160404FN	0,4	A (1)	5,5	99,60	30001	91,14	234						
160408FN	0,8	A (1)	3,0					95,46	40501	116,20	32600	116,20	338
160412FN	1,2	A (1)	3,0							116,20	32800	116,20	34000
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

MaxiLock-S – SVJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

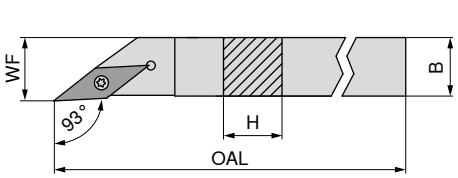
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 697 ... EUR 2A/24		rechts 70 696 ... EUR 2A/24	
SVJC R/L 1212 F11	12	12	80	21,5	16	1,2	VC.. 1103	83,23	012	83,23	012
SVJC R/L 1616 H11	16	16	100	21,5	20	1,2	VC.. 1103	92,37	016	92,37	016
SVJC R/L 2020 K11	20	20	125	23,0	25	1,2	VC.. 1103	106,00	020	106,00	020
SVJC R/L 2525 M11	25	25	150	25,5	32	1,2	VC.. 1103	113,60	025	113,60	025
SVJC R/L 2020 K16	20	20	125	29,5	25	3,2	VC.. 1604	106,00	120	106,00	120
SVJC R/L 2525 M16	25	25	150	32,5	32	3,2	VC.. 1604	113,60	125	113,60	125
SVJC R/L 3225 P16	32	25	170	32,5	32	3,2	VC.. 1604	122,50	132	122,50	132

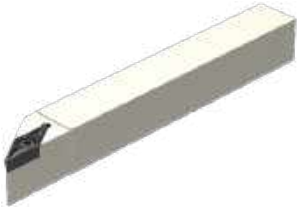
Ersatzteile Wendeplatte	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
VC.. 1103	8,03	110			2,43	112				
VC.. 1604			8,69	398	3,30	113	10,56	107	4,87	171

9

MaxiLock-S – SVJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





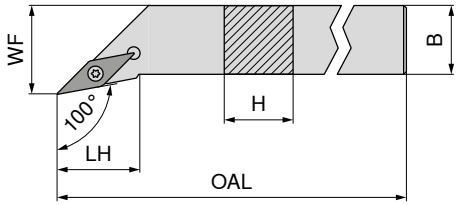


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 697 ... EUR X0		rechts 70 696 ... EUR X0	
SVJC R/L 0808 H11	8	8	100	8	1,2	VC.. 1103	87,05	008	87,05	008
SVJC R/L 1010 H11	10	10	100	10	1,2	VC.. 1103	87,05	010	87,05	010
SVJC R/L 1212 H11	12	12	100	12	1,2	VC.. 1103	100,20	112	100,20	112
SVJC R/L 1616 K11	16	16	125	16	1,2	VC.. 1103	109,10	116	109,10	116

Ersatzteile Wendeplatte	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A	
VC.. 1103	8,03	110	2,43	112

MaxiLock-S – SVZC 100° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung



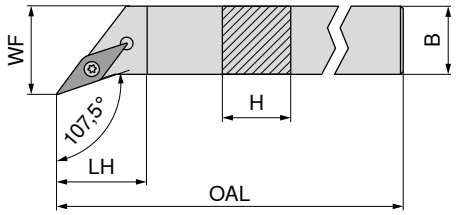


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 701 ... EUR 2A/24		rechts 70 700 ... EUR 2A/24	
SVZC R/L 2525 M16	25	25	150	28,5	32	3,2	VC.. 1604	113,60	**025**	113,60	**025**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 701 025 / 70 700 025	T15/SW	8,69	**398**	M3,5x11	3,30	**113**	10,56	**107**	M3,5	4,87	**171**

MaxiLock-S – SVHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

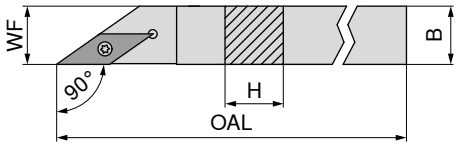
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 705 ... EUR 2A/24		rechts 70 704 ... EUR 2A/24	
SVHC R/L 1212 F11	12	12	80	11,4	16	1,2	VC.. 1103	83,23	**012**	83,23	**012**
SVHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,4	20	1,2	VC.. 1103	92,37	**016**	92,37	**016**
SVHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,6	25	1,2	VC.. 1103	106,00	**020**	106,00	**020**
SVHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,9	32	1,2	VC.. 1103	113,60	**025**	113,60	**025**
SVHC R/L 2020 K16	20	20	125	13,2	25	3,2	VC.. 1604	106,00	**120**	106,00	**120**
SVHC R/L 2525 M16	25	25	150	19,6	32	3,2	VC.. 1604	113,60	**125**	113,60	**125**
SVHC R/L 3225 P16	32	25	170	19,6	32	3,2	VC.. 1604	122,50	**132**	122,50	**132**
SVHC R/L 2525 M22	25	25	150	19,6	32	5	VC.. 2205	113,60	**225**	113,60	**225**
SVHC R/L 3225 P22	32	25	170	19,6	32	5	VC.. 2205	122,50	**232**	122,50	**232**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 704 012 / 70 705 012	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 704 016 / 70 705 016	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 704 020 / 70 705 020	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 704 025 / 70 705 025	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 704 120 / 70 705 120			8,69	**398**	3,30	**113**	10,56	**107**	4,87	**171**
70 704 125 / 70 705 125			8,69	**398**	3,30	**113**	10,56	**107**	4,87	**171**
70 704 132 / 70 705 132			8,69	**398**	3,30	**113**	10,56	**107**	4,87	**171**
70 704 225 / 70 705 225			8,69	**398**	2,70	**114**	14,02	**109**	4,87	**170**
70 704 232 / 70 705 232			8,69	**398**	2,70	**114**	14,02	**109**	4,87	**170**

MaxiLock-S – SVAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 695 ... EUR X0		rechts 70 694 ... EUR X0	
SVAC R/L 0808 H11	8	8	100	8	1,2	VC.. 1103	87,05	008	87,05	008
SVAC R/L 1010 H11	10	10	100	10	1,2	VC.. 1103	87,05	010	87,05	010
SVAC R/L 1212 H11	12	12	100	12	1,2	VC.. 1103	100,20	012	100,20	012


Schlüssel-D

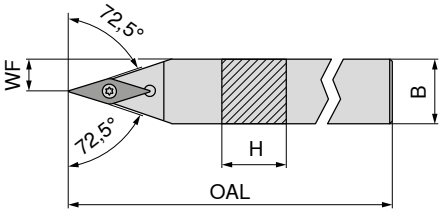

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
70 694 008 / 70 695 008	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112
70 694 010 / 70 695 010	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112
70 694 012 / 70 695 012	T08	8,03	110	M2,5x6	2,43	112

9

MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 70 692 ... EUR 2A/24	
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6,0	1,2	VC.. 1103	83,23	012
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8,0	1,2	VC.. 1103	92,37	016
SVVC N 2020 K11	20	20	125	10,0	1,2	VC.. 1103	106,00	020
SVVC N 2525 M11	25	25	150	12,5	1,2	VC.. 1103	113,60	025
SVVC N 2020 K16	20	20	125	10,0	3,2	VC.. 1604	106,00	120
SVVC N 2525 M16	25	25	150	12,5	3,2	VC.. 1604	113,60	125
SVVC N 3225 P16	32	25	170	12,5	3,2	VC.. 1604	122,50	132


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-V

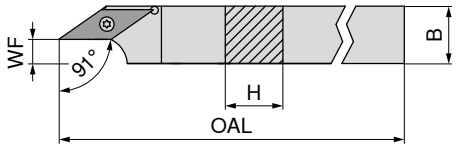

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 692 012	8,03	110			2,43	112				
70 692 016	8,03	110			2,43	112				
70 692 020	8,03	110			2,43	112				
70 692 025	8,03	110			2,43	112				
70 692 120			8,69	398	3,30	113	10,56	107	4,87	171
70 692 125			8,69	398	3,30	113	10,56	107	4,87	171
70 692 132			8,69	398	3,30	113	10,56	107	4,87	171

MaxiLock-S – SVXC 91° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 691 ... EUR X0		rechts 70 690 ... EUR X0	
SVXC R/L 1010 H11	10	10	100	3,4	1,2	VC.. 1103	87,05	**010**	87,05	**010**
SVXC R/L 1212 H11	12	12	100	5,4	1,2	VC.. 1103	100,20	**012**	100,20	**012**
SVXC R/L 1616 K11	16	16	125	8,9	1,2	VC.. 1103	109,10	**016**	109,10	**016**
SVXC R/L 2020 K16	20	20	125	10,4	3,2	VC.. 1604	125,30	**020**	125,30	**020**

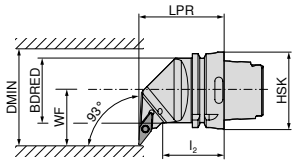

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
70 691 010 / 70 690 010	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 691 012 / 70 690 012	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 691 016 / 70 690 016	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 691 020 / 70 690 020	T15	9,56	**113**	M3,5x11	3,30	**113**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 557 ... EUR 2D/80		rechts 74 558 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVUC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	280,30	**516**	280,30	**516**


Kombischlüssel

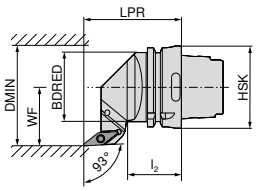

Klemmschraube


HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 558 516 / 74 557 516	T15/SW	8,69	**398**	M3,5x11	3,30	**113**	10,56	**107**	M3,5	4,87	**171**

MaxiLock-S – SVJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 556 ... EUR 2D/80		rechts 74 555 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVJC R/L 16	HSK-T 63	75	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	280,30	**516**	280,30	**516**


Kombischlüssel

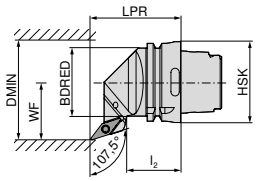

Klemmschraube


HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 555 516 / 74 556 516	T15/SW	8,69	**398**	M3,5x11	3,30	**113**	10,56	**107**	M3,5	4,87	**171**

MaxiLock-S – SVHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 554 ... EUR 2D/80		rechts 74 553 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVHC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	280,30	**516**	280,30	**516**


Kombischlüssel


Klemmschraube

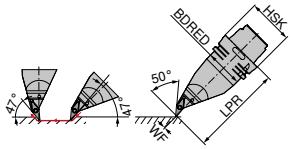

HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 553 516 / 74 554 516	T15/SW	8,69	**398**	M3,5x11	3,30	**113**	10,56	**107**	M3,5	4,87	**171**

MaxiLock-S – SVMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung







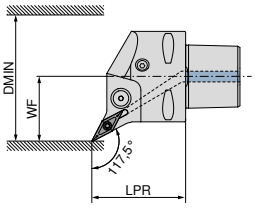
								links	
								74 560 ...	
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte		EUR 2D/80	
HSK T63 SVMC L 16	HSK-T 63	130	53	0	3.2	VC.. 1604		376,10	**516**

			Kombischlüssel			Klemmschraube		HM-Unterlage-V		Gewindebuchse	
			70 950 ...			**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.			EUR 2A/28			EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 560 516		T15/SW	8,69	**398**	M3,5x11	3,30	**113**	10,56	**107**	M3,5	4,87	**171**

MaxiLock-S – SVPC 117,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									NEW		NEW	
									links		rechts	
									84 671 ...		**84 670 ...**	
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel		EUR Y8		EUR Y8	
PSC40 SVPC R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	3	VC.. 1604	DC		205,40	**01695**	205,40	**01695**
PSC50 SVPC R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	3	VC.. 1604	DC		235,40	**01694**	235,40	**01694**
PSC63 SVPC R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	3	VC.. 1604	DC		261,90	**01693**	261,90	**01693**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.

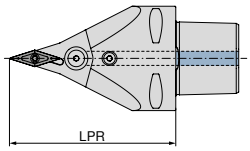


	Klemmschraube	
	84 950 ...	
Ersatzteile Aufnahme	EUR Y8	
PSC 40	3,20	**27600**
PSC 50	3,20	**27600**
PSC 63	3,20	**27600**

MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







NEW
neutral
84 678 ...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	EUR Y8	
PSC63 SVVC N 0100-16	PSC 63	100	3	VC.. 1604	DC	261,90	**01693**
PSC63 SVVC N 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	261,90	**11693**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.


Klemmschraube

84 950 ...

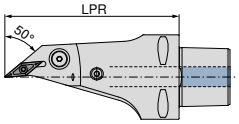
Ersatzteile Aufnahme	EUR Y8	
PSC 63	3,20	**27600**

9

MaxiLock-S – SVMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







NEW
neutral
84 681 ...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	EUR Y8	
PSC63 SVMC L 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	353,20	**11693**

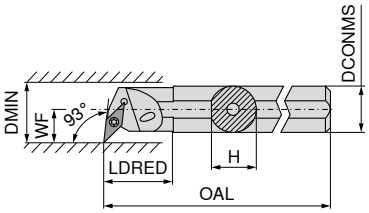
Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 42**.


Klemmschraube

84 950 ...

Ersatzteile Aufnahme	EUR Y8	
PSC 63	3,20	**27600**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 745 ... EUR 2A/24		rechts 70 744 ... EUR 2A/24	
A16M SVUC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	132,20	216	132,20	216
A20Q SVUC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	VC.. 1103	152,40	220	152,40	220
A25R SVUC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	1,2	VC.. 1103	186,70	225	186,70	225
A32S SVUC R/L 16	32	30,0	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	224,00	232	224,00	232
A40T SVUC R/L 16	40	38,0	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	259,90	240	259,90	240


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube

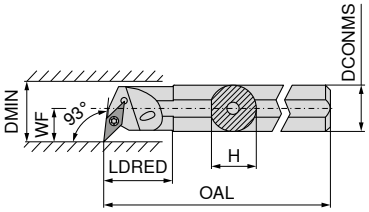

HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 744 216 / 70 745 216	8,03	110			2,43	112				
70 744 220 / 70 745 220	8,03	110			2,43	112				
70 744 225 / 70 745 225	8,03	110			2,43	112				
70 744 232 / 70 745 232			8,69	398	3,30	113	10,56	107	4,87	171
70 744 240 / 70 745 240			8,69	398	3,30	113	10,56	107	4,87	171

MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	rechts 70 746 ... EUR 2A	
E-A16M SVUC R 11	16	15	150	16,5	11	21	1,2	VC.. 1103	342,40	216
E-A20Q SVUC R 11	20	18	180	20,5	13	25	1,2	VC.. 1103	487,70	220
E-A25R SVUC R 11	25	23	200	25,5	17	31	1,2	VC.. 1103	827,90	225
E-A25R SVUC R 16	25	23	200	25,5	17	31	3,2	VC.. 1604	827,90	325
E-A32S SVUC R 16	32	30	250	32,5	22	39	3,2	VC.. 1604	892,90	232


Schlüssel-D

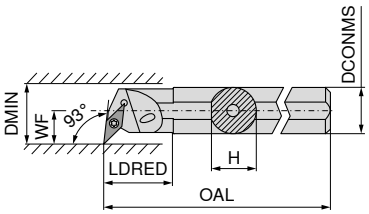

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
70 746 216	8,03	110	2,43	112
70 746 220	8,03	110	2,43	112
70 746 225	8,03	110	2,43	112
70 746 325	9,56	113	3,30	449
70 746 232	9,56	113	3,30	449

MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ Ausführung: Hartmetall





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 747 ... EUR 2A/24		rechts 70 746 ... EUR 2A/24	
E16R SVUC R/L 11	16	15,0	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103	506,20	**016**	506,20	**016**
E20S SVUC R/L 11	20	18,5	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103	600,40	**020**	600,40	**020**

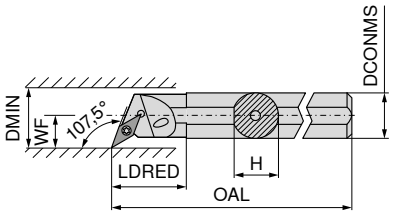

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
70 746 016 / 70 747 016	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**
70 746 020 / 70 747 020	T08	8,03	**110**	M2,5x6	2,43	**112**

MaxiLock-S – SVQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 749 ... EUR 2A/24		rechts 70 748 ... EUR 2A/24	
A16M SVQC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	132,20	**216**	132,20	**216**
A20Q SVQC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	VC.. 1103	152,40	**220**	152,40	**220**
A25R SVQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	1,2	VC.. 1103	186,70	**225**	186,70	**225**
A32S SVQC R/L 16	32	30,0	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	224,00	**232**	224,00	**232**
A40T SVQC R/L 16	40	38,0	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	259,90	**240**	259,90	**240**

Schlüssel-D

Kombischlüssel

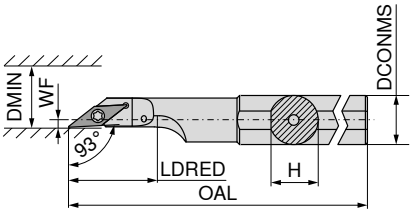

Klemmschraube


HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 748 216 / 70 749 216	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 748 220 / 70 749 220	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 748 225 / 70 749 225	8,03	**110**			2,43	**112**				
70 748 232 / 70 749 232			8,69	**398**	3,30	**113**	10,56	**107**	4,87	**171**
70 748 240 / 70 749 240			8,69	**398**	3,30	**113**	10,56	**107**	4,87	**171**

MaxiLock-S – SVJC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

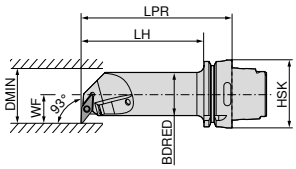
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 727 ... EUR 2A		rechts 70 726 ... EUR 2A	
A16M SVJC R/L 11	16	15	150	30	2	22	1,2	VC.. 1103	117,70	**216**	117,70	**216**
A20M SVJC R/L 11	20	19	150	38	2	25	1,2	VC.. 1103	117,70	**220**	117,70	**220**
A25M SVJC R/L 16	25	24	150	44	2	28	3,2	VC.. 1604	117,70	**225**	117,70	**225**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
70 727 216 / 70 726 216	8,03	**110**	2,43	**112**
70 727 220 / 70 726 220	8,03	**110**	2,43	**112**
70 727 225 / 70 726 225	9,56	**113**	3,57	**174**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 568 ... EUR 2D/80		rechts 74 567 ... EUR 2D/80	
HSK T63 40L SVUC R/L 16	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	VC.. 1604	373,70	**516**	373,70	**516**


Kombischlüssel


Klemmschraube

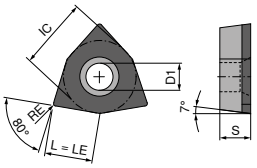

HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

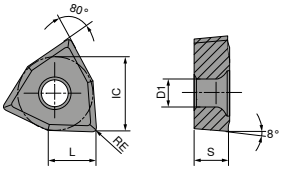
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
74 567 516 / 74 568 516	T15/SW	8,69	**398**	M3,5x11	3,30	**113**	10,56	**107**	M3,5	4,87	**171**

WCGT / WCGW

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WCGW 0201..	2,70	1,58	2,3	3,97
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



CBN/PKD WCGW F



WCGT

WCGT

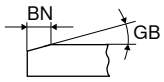
	-SF TCM10	-SF CTPP430	-SF H216T
		DRAGONSKIN	
			
	F	F	F
	CERMET WCGT	WCGT	WCGT
	70 287 ...	70 287 ...	70 287 ...
	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08

ISO	RE mm						
020102EN	0,2	17,04	**900**	18,34	**450**	14,01	**600**
020104EN	0,4	17,04	**902**	18,34	**452**	14,01	**602**
P		●		●			
M		○		●			
K		○		○		○	
N				○		●	
S				○			
H							
O						○	

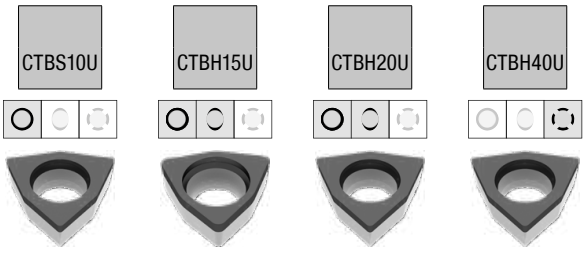
9

WCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



NEW



ISO	RE mm	BN mm	GB	TCE (NOI)	LE mm	F CBN WCGW 71 154 ... EUR Y0		F CBN WCGW 71 037 ... EUR Y0		F CBN WCGW 71 154 ... EUR Y0		F CBN WCGW 71 154 ... EUR Y0	
020102EN	0,2			F	2,7			144,10	00200				
020102SN	0,2	0,11	15°	F	2,7			144,10	30214				
020102TN	0,2	0,12	20°	F	2,7					136,70	500		
020102TN	0,2	0,12	25°	F	2,7							136,70	900
020102FN	0,2			F	2,7	136,70	200			136,70	400 [1]	136,70	800
020104SN	0,4	0,11	15°	F	2,7			144,10	30414				
020104TN	0,4	0,12	20°	F	2,7					136,70	502		
020104FN	0,4			F	2,7					136,70	402 [1]	136,70	80100
020104EN	0,4			F	2,7			144,10	00400				
020104TN	0,4	0,12	25°	F	2,7							136,70	902
P													
M													
K						●							
N													
S						●							
H								●		●		●	
O													

1) Bearbeitung bis 60 HRC

WCGW

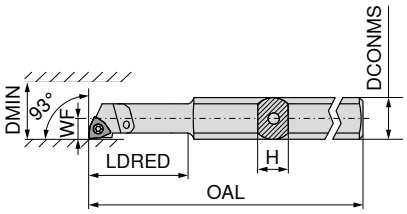
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	F DIAMOND WCGW 71 154 ... EUR Y0	
020102FN	0,2	F	2,7	135,70	100
020104FN	0,4	F	2,7	135,70	102
P					
M					
K					
N					●
S					
H					
O					●

MaxiLock-S – SWUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

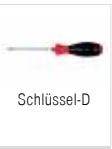




Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 731 ... EUR 2A		rechts 70 730 ... EUR 2A	
A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	145,30	**005**	145,30	**005**
A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	145,30	**006**	145,30	**006**


Schlüssel-D

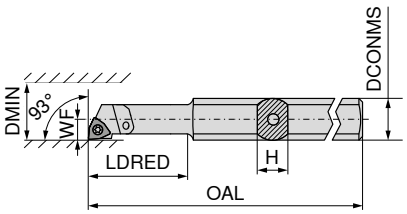

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 731 005 / 70 730 005	T06	8,69	**108**	M1,8x3,4	3,86	**334**
70 731 006 / 70 730 006	T06	8,69	**108**	M1,8x3,4	3,86	**334**

MaxiLock-S – SWUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn



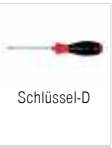


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 743 ... EUR 2A		rechts 70 742 ... EUR 2A	
E-A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	161,80	**005**	161,80	**005**
E-A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	161,80	**006**	161,80	**006**
SET							0,4	WC.. 0201..	321,50	**999**	321,50	**999**

Set enthält Bohrstange 70 743 005 und 70 743 006 bzw. 70 742 005 und 70 742 006

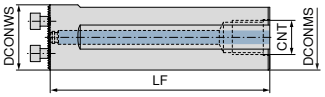

Schlüssel-D

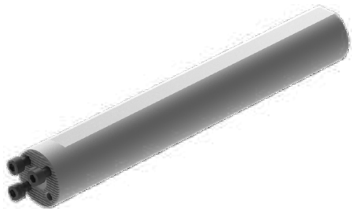

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 743 005 / 70 742 005	T06	8,69	**108**	M1,8x3,4	3,86	**334**
70 743 006 / 70 742 006	T06	8,69	**108**	M1,8x3,4	3,86	**334**

Grundhalter für Wechselkopfsystem – zylindrisch

▲ Anschlussgewinde für Innenkühlung
▲ 3 Spannflächen





NEW



84 194 ...

DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	CNT	EUR Y8	
25	200	25	1/4	255,40	**02599**
32	218	32	3/8	271,80	**03299**
40	283	40	1/2	331,80	**04099**



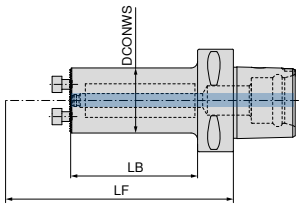
Spannschraube

84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y8	
84 194 02599	M4X12 (SW3)	1,74	**30000**
84 194 03299	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 194 04099	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**

Grundhalter für Wechselkopfsystem – schwingungsgedämpft

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben





NEW



rechts / links

84 195 ...

Aufnahme	LF mm	LB mm	DCONWS mm	EUR Y8	
PSC 63	150	93	25	910,10	**02593**
PSC 63	185	128	32	1.006,00	**03293**
PSC 63	225	163	40	1.102,00	**04093**



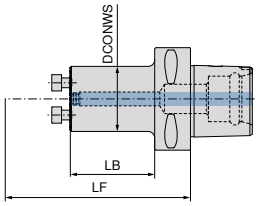
Spannschraube

84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y8	
84 195 02593	M4X12 (SW3)	1,74	**30000**
84 195 03293	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 195 04093	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**

Grundhalter für Wechselkopfsystem

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben





NEW



rechts / links

84 192 ...

Aufnahme	LF mm	LB mm	DCONWS mm	EUR Y8	
PSC 40	90	35	25	263,50	**02595**
PSC 40	110	55	32	263,50	**03295**
PSC 40	120		40	263,50	**04095**
PSC 50	90	35	25	296,40	**02594**
PSC 50	110	55	32	296,40	**03294**
PSC 50	140	80	40	296,40	**04094**
PSC 63	100	43	25	323,30	**02593**
PSC 63	125	68	32	323,30	**03293**
PSC 63	140	78	40	323,30	**04093**
PSC 63	160	68	32	323,30	**13293**
PSC 63	180	118	40	323,30	**14093**



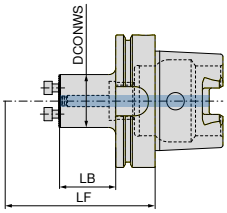
Spannschraube

84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y8	
84 192 02595	M4X12 (SW3)	1,74	**30000**
84 192 03295	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 192 04095	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**
84 192 02594	M4X12 (SW3)	1,74	**30000**
84 192 03294	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 192 04094	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**
84 192 02593	M4X12 (SW3)	1,74	**30000**
84 192 03293	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 192 04093	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**
84 192 13293	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 192 14093	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**

Grundhalter für Wechselkopfsystem

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben





NEW



rechts / links

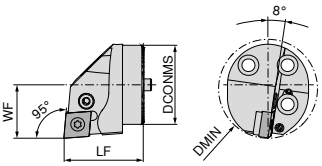
Aufnahme	LF mm	LB mm	DCONWS mm		EUR Y8	84 193 ...
HSK-T 40	90	35	25		263,50	**02539**
HSK-T 40	110	55	25		263,50	**12539**
HSK-T 40	115	60	32		263,50	**03239**
HSK-T 40	120		40		263,50	**04039**
HSK-T 63	105	35	25		323,30	**02537**
HSK-T 63	125	64	32		323,30	**03237**
HSK-T 63	140	74	40		323,30	**04037**
HSK-T 63	160	99	32		323,30	**13237**
HSK-T 63	180	114	40		323,30	**14037**
HSK-T 100	180	111	40		426,70	**04035**



Spannschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y8	84 950 ...
84 193 02539	M4X12 (SW3)	1,74	**30000**
84 193 12539	M4X12 (SW3)	1,74	**30000**
84 193 03239	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 193 04039	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**
84 193 02537	M4X12 (SW3)	1,74	**30000**
84 193 03237	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 193 04037	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**
84 193 13237	M5X14 (SW4)	1,74	**29900**
84 193 14037	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**
84 193 04035	M6X16 (SW5)	1,74	**29800**

Wechselschneidkopf PCLN 95°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 84 159 ... EUR Y8	NEW rechts 84 160 ... EUR Y8
25	35	32	17	10	CN.. 1204	200,30 **02500**	200,30 **02500**
32	35	40	22	10	CN.. 1204	206,00 **03200**	206,00 **03200**
40	40	50	27	10	CN.. 1204	208,90 **04000**	208,90 **04000**


Rohrstift

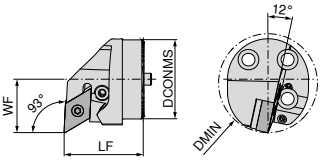

Kniehebel-schraube


Kniehebel


HM-Unterlage

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8		Kniehebelschraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage 84 950 ... EUR Y8	
84 160 02500 / 84 159 02500	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	13,47	**29000**	13,38	**27800**
84 160 03200 / 84 159 03200	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	13,47	**29000**	13,38	**27800**
84 160 04000 / 84 159 04000	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	13,47	**29000**	13,38	**27800**

Wechselschneidkopf PDUN 93°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 84 161 ... EUR Y8	NEW rechts 84 162 ... EUR Y8
25	35	32	17	5	DN.. 1104	200,30 **02500**	200,30 **02500**
32	35	40	22	5	DN.. 1104	206,00 **03200**	206,00 **03200**
32	35	40	22	5	DN.. 1506	206,00 **13200**	206,00 **13200**
40	40	50	27	5	DN.. 1104	208,90 **04000**	208,90 **04000**
40	40	50	27	5	DN.. 1506	208,90 **14000**	208,90 **14000**


Rohrstift


Kniehebel-schraube

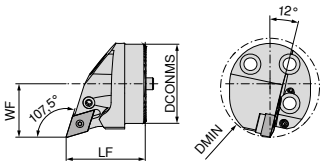

Kniehebel


HM-Unterlage

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8		Kniehebelschraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage 84 950 ... EUR Y8	
84 162 02500 / 84 161 02500	1,16	**29300**	M6/ L14 SW2,5	4,55 **28800**	15,38	**29100**	24,61	**28100**
84 162 03200 / 84 161 03200	1,16	**29300**	M6/ L14 SW2,5	4,55 **28800**	15,38	**29100**	24,61	**28100**
84 162 13200 / 84 161 13200	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**
84 162 04000 / 84 161 04000	1,16	**29300**	M6/ L14 SW2,5	4,55 **28800**	15,38	**29100**	24,61	**28100**
84 162 14000 / 84 161 14000	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55 **28700**	15,67	**28900**	24,61	**27900**

Wechselschneidkopf PDQN 107,5°







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

						NEW links	NEW rechts
						84 163 ...	84 164 ...
DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR Y8	EUR Y8
25	35	32	17	5	DN.. 1104	200,30 **02500**	200,30 **02500**
32	35	40	22	5	DN.. 1104	206,00 **03200**	206,00 **03200**
40	40	50	27	5	DN.. 1104	208,90 **04000**	208,90 **04000**


Rohrstift


Kniehebel-schraube

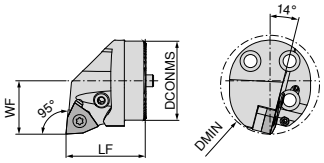

Kniehebel


HM-Unterlage

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 163 02500 / 84 164 02500	1,16	**29300**	M6/ L14 SW2,5	4,55	**28800**	15,38	**29100**	24,61	**28100**
84 163 03200 / 84 164 03200	1,16	**29300**	M6/ L14 SW2,5	4,55	**28800**	15,38	**29100**	24,61	**28100**
84 163 04000 / 84 164 04000	1,16	**29300**	M6/ L14 SW2,5	4,55	**28800**	15,38	**29100**	24,61	**28100**

Wechselschneidkopf PWLN 95°







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

						NEW links	NEW rechts
						84 165 ...	84 166 ...
DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR Y8	EUR Y8
32	35	40	22	5	WN.. 0804	206,00 **03200**	206,00 **03200**
40	40	50	27	5	WN.. 0804	208,90 **04000**	208,90 **04000**


Rohrstift

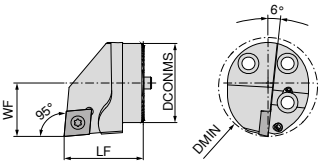

Kniehebel-schraube


Kniehebel


HM-Unterlage

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 166 03200 / 84 165 03200	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	15,67	**28900**	24,61	**27700**
84 166 04000 / 84 165 04000	1,16	**29200**	M8X1/L17 SW3	4,55	**28700**	15,67	**28900**	24,61	**27700**

Wechselschneidkopf SCLC 95°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 84 147 ... EUR Y8		NEW rechts 84 148 ... EUR Y8	
25	35	32	17	5	CC.. 1204	163,60	**02500**	163,60	**02500**
32	35	40	22	5	CC.. 1204	166,60	**03200**	166,60	**03200**
40	40	50	27	5	CC.. 1204	169,30	**04000**	169,30	**04000**

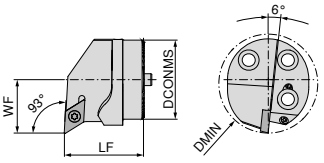


Klemmschraube

84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 148 02500 / 84 147 02500	4,83	**27500**
84 148 03200 / 84 147 03200	4,83	**27500**
84 148 04000 / 84 147 04000	4,83	**27500**

Wechselschneidkopf SDUC 93°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 84 143 ... EUR Y8		NEW rechts 84 144 ... EUR Y8	
25	35	32	17	3	DC.. 11T3	163,60	**02500**	163,60	**02500**
32	35	40	22	3	DC.. 11T3	166,60	**03200**	166,60	**03200**
40	40	50	27	3	DC.. 11T3	169,30	**04000**	169,30	**04000**



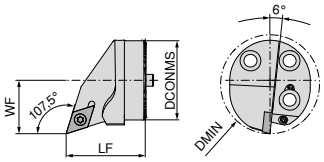
Klemmschraube

84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 144 02500 / 84 143 02500	3,20	**27600**
84 144 03200 / 84 143 03200	3,20	**27600**
84 144 04000 / 84 143 04000	3,20	**27600**

Wechselschneidkopf SDQC 107,5°







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

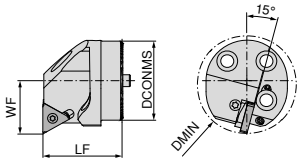
DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 84 145 ... EUR Y8		NEW rechts 84 146 ... EUR Y8	
25	35	32	17	3	DC.. 11T3	163,60	**02500**	163,60	**02500**
32	35	40	22	3	DC.. 11T3	166,60	**03200**	166,60	**03200**
40	40	50	27	3	DC.. 11T3	169,30	**04000**	169,30	**04000**



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 146 02500 / 84 145 02500	3,20	**27600**
84 146 03200 / 84 145 03200	3,20	**27600**
84 146 04000 / 84 145 04000	3,20	**27600**

Wechselschneidkopf für Innengewinde





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 84 167 ... EUR Y8		NEW rechts 84 168 ... EUR Y8	
25	35	32	17	2	16 ..	217,30	**02500**	217,30	**02500**
32	35	40	22	2	16 ..	226,60	**03200**	226,60	**03200**
40	40	50	27	2	16 ..	238,50	**04000**	238,50	**04000**

Passende Innengewindeplatten finden Sie im → **Kapitel 8 – Gewindedrehwerkzeuge, Seite 6-30**


Unterlage


Spannschraube


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 168 02500	29,00	**29500**	UNC5x7,3	5,75	**29700**	5,75	**29400**
84 167 02500	29,00	**29600**	UNC5x7,3	5,75	**29700**	5,75	**29400**
84 168 03200	29,00	**29500**	UNC5x7,3	5,75	**29700**	5,75	**29400**
84 167 03200	29,00	**29600**	UNC5x7,3	5,75	**29700**	5,75	**29400**
84 168 04000	29,00	**29500**	UNC5x7,3	5,75	**29700**	5,75	**29400**
84 167 04000	29,00	**29600**	UNC5x7,3	5,75	**29700**	5,75	**29400**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

			DRAGONSKIN														
	TCM407	TCM10	CTEP110	CTCP115	CTCP125	CTCP135	CTCK110	CTCK120	CTPM125	CTCM120	CTCM130	CTPX710 -M34	CTPX710 -25P/-25Q	CTPX715 -27	H210T	H10T/ H216T	CWN15
Index	v_c in m/min																
P.1.1	**379**	**309**	**463**	**370**	**295**	**210**	395	328	203	229	184	**325**	**340**	**275**			
P.1.2	**328**	**266**	**404**	**315**	**250**	**175**	344	281	171	200	152	**286**	**300**	**236**			
P.1.3	**280**	**227**	**348**	**270**	**210**	**145**	297	238	142	173	123	**250**	**260**	**200**			
P.1.4	**265**	**213**	**330**	**250**	**200**	**135**	281	223	132	164	113	**238**	**250**	**188**			
P.1.5	**241**	**193**	**302**	**230**	**180**	**120**	258	202	118	150	98	**220**	**235**	**170**			
P.2.1	**336**	**273**	**413**	**325**	**260**	**180**	352	288	176	204	157	**292**	**300**	**242**			
P.2.2	**261**	**210**	**325**	**250**	**195**	**130**	278	220	130	161	110	**235**	**250**	**185**			
P.2.3	**241**	**193**	**302**	**230**	**180**	**120**	258	202	118	150	98	**220**	**235**	**170**			
P.2.4	**182**	**144**	**233**	**170**	**130**	**85**	199	148	81	116	61	**175**	**190**	**125**			
P.3.1	**281**	**219**	**344**	**200**	**170**	**150**	273	220	142	159	124	**140**	**150**	**138**			
P.3.2	**224**	**167**	**278**	**140**	**105**	**95**	225	176	97	116	81	**85**	**95**	**81**			
P.3.3	**167**	**114**	**213**	**85**	**40**	**35**	178	131	51	73	38	**30**	**35**	**24**			
P.4.1	**281**	**219**	**344**	**200**	**170**	**155**			142	159	124	**140**	**155**	**138**			
P.4.2	**253**	**193**	**311**	**170**	**135**	**125**			119	138	103	**113**	**130**	**109**			
M.1.1	281	219	344			155			**142**	**159**	**124**	**140**	**150**	**138**			100
M.2.1						95			**97**	**116**	**81**	**85**	**90**	**81**			55
M.3.1						135			**128**	**146**	**111**	**124**	**130**	**120**			85
K.1.1			410	255	170		**400**	**275**						200	170	140	
K.1.2			310	235	160		**310**	**265**						160	130	115	
K.2.1	355	260	440	270	180		**320**	**290**						190	180	150	
K.2.2	315	215	350	205	160		**275**	**230**						150	130	110	
K.3.1	325	300	415	250	200		**310**	**275**						210	190	170	
K.3.2	250	205	250	210	160		**265**	**230**						180	160	140	
N.1.1												1840	**1840**	**1750**	**1650**	**1400**	**1650**
N.1.2												1600	**1600**	**1500**	**1350**	**1100**	**1400**
N.2.1												1250	**1250**	**1200**	**1200**	**950**	**1250**
N.2.2												1250	**1250**	**1200**	**1100**	**950**	**1200**
N.2.3												750	**750**	**700**	**600**	**500**	**750**
N.3.1												650	**650**	**625**	**525**	**425**	**600**
N.3.2												630	**630**	**600**	**500**	**400**	**570**
N.3.3												500	**500**	**475**	**375**	**275**	**460**
N.4.1												340	**340**	**325**	**275**	**225**	**280**
S.1.1											35	**100**	**110**	**40**	43		
S.1.2											26	**80**	**85**	**30**	33		
S.2.1											20	**63**	**75**	**30**	33		
S.2.2											20	**40**	**45**	**24**	25		
S.2.3											18	**38**	**43**	**20**	20		
S.3.1											110	**95**	**100**	**110**	110		
S.3.2											63	**55**	**60**	**70**	70		
S.3.3											45	**40**	**45**	**50**	50		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1														140	160	130	
O.1.2																	
O.2.1														150	140	105	
O.2.2																	
O.3.1																	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

	CT-P15	CT-P25	CT-P35
Index	v_c in m/min		
P.1.1	**290**	**235**	**165**
P.1.2	**250**	**200**	**140**
P.1.3	**215**	**170**	**115**
P.1.4	**200**	**160**	**110**
P.1.5	**185**	**145**	**100**
P.2.1	**260**	**210**	**145**
P.2.2	**200**	**155**	**105**
P.2.3	**185**	**145**	**95**
P.2.4	**135**	**105**	**65**
P.3.1	**160**	**135**	**120**
P.3.2	**115**	**85**	**75**
P.3.3	**65**	**34**	**26**
P.4.1	**160**	**135**	**120**
P.4.2	**140**	**110**	**100**
M.1.1	150	130	120
M.2.1	125	105	75
M.3.1	140	120	110
K.1.1			
K.1.2			
K.2.1			
K.2.2			
K.3.1			
K.3.2			
N.1.1			
N.1.2			
N.2.1			
N.2.2			
N.2.3			
N.3.1			
N.3.2			
N.3.3			
N.4.1			
S.1.1			
S.1.2			
S.2.1			
S.2.2			
S.2.3			
S.3.1			
S.3.2			
S.3.3			
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			
O.1.2			
O.2.1			
O.2.2			
O.3.1			

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Zerspanbarkeit von NE-Metallen mit HM-Wendeplatten

	Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele			Zerspanbarkeit von Al-Legierungen *	Bemerkungen
N	Reinaluminium	nicht aushärtbar	Al 99,5	W7	5	▲ Wirrspäne ▲ event. schlechte Oberfläche ▲ starke Aufbauschneidenbildung ▲ hohe Standzeiten ▲ Kühlemulsion verwenden
			Al 99,5	F13	4	
			Al 99	W8	5	
			Al 99	F14	4	
	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	Al Mn	W10	5	▲ Wirr-, Wendel- oder Bruchspan ▲ meist große Vorschübe für gute Spanbildung notwendig ▲ Aufbauschneidenbildung ▲ hohe Standzeiten ▲ Kühlemulsion vorteilhaft
			Al Mn	F16	4	
			Al Mg 1	W10	5	
			Al Mg 1	F19	4	
			Al Mg 3	W18	4	
			Al Mg 3	F25	3	
			Al Mg 5	W25	4	
			AL Mg 5	F28	2	
			Al Mg 4,5 Mn	W27	4	
			Al Mg 4,5 Mn	G35	3	
		aushärtbar	Al Mg Si 0,5	W	4	▲ gute Spanbildung bei größerem Vorschub
			Al Mg Si 0,5	F13-25	3	
			Al Mg Si 1	W	4	
			Al Mg Si 1	F21-30	3	
			Al Mg Si Pb	F20-28	2	▲ sehr guter Spanbruch ▲ keine Aufbauschneidenbildung ▲ sehr gute Oberfläche
			Al Cu Si Pb	F28-37	1	
			Al Cu Mg Pb	F34-37	1	
			Al Cu Mg 1	W	3	▲ gute Spanbildung ▲ gute Oberfläche ▲ geringe Aufbauschneidenbildung
			Al Cu Mg 1	F33-40	2	
			Al Cu Mg 2	W	3	
			Al Cu Mg 2	F40-47	2	
			Al Cu Si Mn	W	3	
			Al Cu Si Mn	F43-46	2	
			Al Zn Mg Cu 1,5	F50-52	2	
			Al Sn 6 Cu		1	
	Aluminium-Gusslegierungen	nicht aushärtbar	G-Al Si 12		3	▲ gute Spanbildung ▲ Aufbauschneidenbildung ▲ höherer Si-Gehalt ergibt niedrigere Standzeiten
			G-Al Si 10 Mg		3	
			G-Al Si 5 Mg		2	
			G-Al Si 7 Mg (9 Mg)		2	
			G-Al Si Cu 3		2	▲ starker Verschleißangriff am HM
			G-Al Si 6 Cu 4		2	
			G-Al Mg 3 (Mg 5)		2	▲ gute Spanbildung ▲ gute Oberfläche ▲ hohe Standzeiten
			G-Al Mg 9		2	
			G-Al Mg 10		2	
			G-Al Mg 3 Si (5 Si)		2	
			G-Al Cu 4 Ti (Mg)		2	
			G-Al Si 12 Cu Mg Ni		2	
	Kupfer-Knetlegierungen		Cu Ag			
			Cu As			
			Cu Cd			
			Cu Cd Sn			
			Cu Mg			
			Cu Mn			
		Messing	Cu Zn Al			
		Bronze	Cu Sn			
			Cu Sn Zn			
			Cu Ni			
			Cu Ni Fe			
			Cu Al			
O	nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste				
		faserverstärkte Kunststoffe				
		Hartgummi				

* 1 = gut zerspanbar, 5 = schlecht zerspanbar

9

Schnittdatenrichtwerte für CBN-Platten

			CTB S05U					
	Schneidkantencode negative WSP*		EN			F / TN-F		
	Schneidkantencode positive WSP*		EN			TN-D		
Index	**Werkstoff**	**Festigkeit N/mm²* / HB / HRC**	**v_c**	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**
	Sinterstahl (< HV300)							
	allgemeiner Sinterstahl (> HV300)							
	hochdichter Sinterstahl (> HV600)							
K.1.1	Grauguss	350 N/mm² / 180 HB	900–1600	0,02–0,25	0,15–4,5	900–1600	0,02–0,25	0,15–4,5
K.1.2		500 N/mm² / 260 HB	900–1600	0,02–0,25	0,15–4,5	900–1600	0,02–0,25	0,15–4,5
K.2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit	540 N/mm² / 160 HB	1000–1750	0,02–0,25	0,15–4,5	1000–1750	0,02–0,25	0,15–4,5
K.2.2		845 N/mm² / 250 HB	1000–1750	0,02–0,25	0,15–4,5	1000–1750	0,02–0,25	0,15–4,5
K.3.1	Temperguss	440 N/mm² / 130 HB	1000–1750	0,02–0,25	0,15–4,5	1000–1750	0,02–0,25	0,15–4,5
K.3.2		780 N/mm² / 220 HB	1000–1750	0,02–0,25	0,15–4,5	1000–1750	0,02–0,25	0,15–4,5
S.1.1	Warmfeste Legierungen	680 N/mm² / 200 HB						
S.1.2		950 N/mm² / 280 HB						
S.2.1		840 N/mm² / 250 HB						
S.2.2		1180 N/mm² / 350 HB						
S.2.3		1080 N/mm² / 320 HB						
S.3.1	Titanlegierungen	400 N/mm²						
S.3.2		1050 N/mm² / 320 HB						
S.3.3		1400 N/mm² / 410 HB						

* Zugfestigkeit

			CTB S10U / CTB S10C					
	Schneidkantencode negative WSP*		EN			F / FN		
	Schneidkantencode positive WSP*		EN / FN			TN-D		
Index	**Werkstoff**	**Festigkeit N/mm²* / HB / HRC**	**v_c**	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**
	Sinterstahl (< HV300)		250–750	0,02–0,25	0,02–0,4	210–550	0,08–0,35	0,1–0,4
	allgemeiner Sinterstahl (> HV300)		200–700	0,02–0,25	0,02–0,4	150–400	0,08–0,35	0,1–0,4
	hochdichter Sinterstahl (> HV600)		150–350	0,02–0,25	0,02–0,4	100–220	0,08–0,35	0,1–0,4
K.1.1	Grauguss	350 N/mm² / 180 HB	900–1600	0,02–0,25	0,05–0,25	700–1200	0,08–0,35	0,08–0,4
K.1.2		500 N/mm² / 260 HB	900–1600	0,02–0,25	0,05–0,25	700–1200	0,08–0,35	0,08–0,4
K.2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit	540 N/mm² / 160 HB	1000–1750	0,02–0,25	0,02–0,25	800–1250	0,08–0,35	0,08–0,4
K.2.2		845 N/mm² / 250 HB	1000–1750	0,02–0,25	0,02–0,25	800–1250	0,08–0,35	0,08–0,4
K.3.1	Temperguss	440 N/mm² / 130 HB	1000–1750	0,02–0,25	0,02–0,25	800–1250	0,08–0,35	0,08–0,4
K.3.2		780 N/mm² / 220 HB	1000–1750	0,02–0,25	0,02–0,25	800–1250	0,08–0,35	0,08–0,4
S.1.1	Warmfeste Legierungen	680 N/mm² / 200 HB	300–700	0,02–0,25	0,02–0,4	250–400	0,08–0,35	0,08–0,4
S.1.2		950 N/mm² / 280 HB	300–700	0,02–0,25	0,02–0,4	250–400	0,08–0,35	0,08–0,4
S.2.1		840 N/mm² / 250 HB	300–700	0,02–0,25	0,02–0,4	250–400	0,08–0,35	0,08–0,4
S.2.2		1180 N/mm² / 350 HB	300–700	0,02–0,25	0,02–0,4	250–400	0,08–0,35	0,08–0,4
S.2.3		1080 N/mm² / 320 HB	300–700	0,02–0,25	0,02–0,4	250–400	0,08–0,35	0,08–0,4
S.3.1	Titanlegierungen	400 N/mm²						
S.3.2		1050 N/mm² / 320 HB						
S.3.3		1400 N/mm² / 410 HB						

* Zugfestigkeit

* Fasenbreite beachten: Je breiter die Fase, desto stabiler die Schneide.

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

CTB S10C								
TN-B			TN-C			TN-D / TN-E		
SN-B			SN-C / TN-C			TN-D / SN-D		
v_c	f	a_p	v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
200-400	0,05-0,4	0,06-0,4	150-350	0,06-0,5	0,08-0,5	150-300	0,1-0,35	0,1-0,4
350-550	0,05-0,4	0,06-0,4	300-500	0,06-0,5	0,08-0,5	250-450	0,1-0,35	0,1-0,4
300-500	0,05-0,4	0,06-0,4	200-400	0,06-0,5	0,08-0,5	200-400	0,1-0,35	0,1-0,4
750-1200	0,05-0,4	0,06-0,4	800-1300	0,06-0,5	0,08-0,5	600-1100	0,1-0,35	0,1-0,4
750-1200	0,05-0,4	0,06-0,4	800-1300	0,06-0,5	0,08-0,5	600-1100	0,1-0,35	0,1-0,4
750-1200	0,05-0,4	0,06-0,4	800-1300	0,06-0,5	0,08-0,5	600-1100	0,1-0,35	0,1-0,4
750-1200	0,05-0,4	0,06-0,4	800-1300	0,06-0,5	0,08-0,5	600-1100	0,1-0,35	0,1-0,4
750-1200	0,05-0,4	0,06-0,4	800-1300	0,06-0,5	0,08-0,5	600-1100	0,1-0,35	0,1-0,4
750-1200	0,05-0,4	0,06-0,4	800-1300	0,06-0,5	0,08-0,5	600-1100	0,1-0,35	0,1-0,4
400-600	0,05-0,4	0,06-0,4	300-500	0,06-0,5	0,08-0,5	250-450	0,1-0,35	0,1-0,4
400-600	0,05-0,4	0,06-0,4	300-500	0,06-0,5	0,08-0,5	250-450	0,1-0,35	0,1-0,4
400-600	0,05-0,4	0,06-0,4	300-500	0,06-0,5	0,08-0,5	250-450	0,1-0,35	0,1-0,4
400-600	0,05-0,4	0,06-0,4	300-500	0,06-0,5	0,08-0,5	250-450	0,1-0,35	0,1-0,4
400-600	0,05-0,4	0,06-0,4	300-500	0,06-0,5	0,08-0,5	250-450	0,1-0,35	0,1-0,4

CCGW 120404 FN-...

CTB H15U / CT
FN
FN
1,6 - 6,4

v_c	f	a_p
0-240	0,03-0,15	0,06
240	0,03-0,15	0,0
	0,03-0,15	

Schnittdatenrichtwerte für CBN-Platten

			CTB S20C / CTB S20U					
	Schneidkantencode negative WSP*		EN / FN			SN-B		
	Schneidkantencode positive WSP*		EN / FN			SN-B		
Index	Werkstoff	Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
	Sinterstahl (< HV300)		250–750	0,02–0,25	0,02–0,4	250–700	0,04–0,25	0,03–0,4
	allgemeiner Sinterstahl (> HV300)		200–700	0,02–0,25	0,02–0,4	200–700	0,04–0,25	0,03–0,4
	hochdichter Sinterstahl (> HV600)		150–350	0,02–0,25	0,02–0,4	150–350	0,04–0,25	0,03–0,4
K.1.1	Grauguss	350 N/mm² / 180 HB	800–1450	0,02–0,25	0,05–0,25	700–1400	0,04–0,25	0,05–0,25
K.1.2		500 N/mm² / 260 HB	800–1450	0,02–0,25	0,05–0,25	700–1400	0,04–0,25	0,05–0,25
K.2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit	540 N/mm² / 160 HB	900–1600	0,02–0,25	0,05–0,25	800–1600	0,04–0,25	0,05–0,25
K.2.2		845 N/mm² / 250 HB	900–1600	0,02–0,25	0,05–0,25	800–1600	0,04–0,25	0,05–0,25
K.3.1	Temperguss	440 N/mm² / 130 HB	900–1600	0,02–0,25	0,05–0,25	800–1600	0,04–0,25	0,05–0,25
K.3.2		780 N/mm² / 220 HB	900–1600	0,02–0,25	0,05–0,25	800–1600	0,04–0,25	0,05–0,25
S.1.1	Warmfeste Legierungen	680 N/mm² / 200 HB	200–600	0,02–0,25	0,02–0,4	200–550	0,04–0,25	0,03–0,4
S.1.2		950 N/mm² / 280 HB	200–600	0,02–0,25	0,02–0,4	200–550	0,04–0,25	0,03–0,4
S.2.1		840 N/mm² / 250 HB	200–600	0,02–0,25	0,02–0,4	200–550	0,04–0,25	0,03–0,4
S.2.2		1180 N/mm² / 350 HB	200–600	0,02–0,25	0,02–0,4	200–550	0,04–0,25	0,03–0,4
S.2.3		1080 N/mm² / 320 HB	200–600	0,02–0,25	0,02–0,4	200–550	0,04–0,25	0,03–0,4
S.3.1	Titanlegierungen	400 N/mm²						
S.3.2		1050 N/mm² / 320 HB						
S.3.3		1400 N/mm² / 410 HB						

* Zugfestigkeit

			CTB S20C / CTB S20U					
	Schneidkantencode negative WSP*					SN-E		
	Schneidkantencode positive WSP*		TN-E			SN-E		
Index	Werkstoff	Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
	Sinterstahl (< HV300)		210–550	0,08–0,35	0,1–0,4	200–520	0,1–0,35	0,1–0,4
	allgemeiner Sinterstahl (> HV300)		150–400	0,08–0,35	0,1–0,4	130–350	0,1–0,35	0,1–0,4
	hochdichter Sinterstahl (> HV600)		100–220	0,08–0,35	0,1–0,4	100–200	0,1–0,35	0,1–0,4
K.1.1	Grauguss	350 N/mm² / 180 HB	550–1000	0,08–0,35	0,08–0,4	550–950	0,1–0,35	0,1–0,4
K.1.2		500 N/mm² / 260 HB	550–1000	0,08–0,35	0,08–0,4	550–950	0,1–0,35	0,1–0,4
K.2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit	540 N/mm² / 160 HB	700–1200	0,08–0,35	0,08–0,4	700–1100	0,1–0,35	0,1–0,4
K.2.2		845 N/mm² / 250 HB	700–1200	0,08–0,35	0,08–0,4	700–1100	0,1–0,35	0,1–0,4
K.3.1	Temperguss	440 N/mm² / 130 HB	700–1200	0,08–0,35	0,08–0,4	700–1100	0,1–0,35	0,1–0,4
K.3.2		780 N/mm² / 220 HB	700–1200	0,08–0,35	0,08–0,4	700–1100	0,1–0,35	0,1–0,4
S.1.1	Warmfeste Legierungen	680 N/mm² / 200 HB	150–350	0,08–0,35	0,08–0,4	150–320	0,1–0,35	0,1–0,4
S.1.2		950 N/mm² / 280 HB	150–350	0,08–0,35	0,08–0,4	150–320	0,1–0,35	0,1–0,4
S.2.1		840 N/mm² / 250 HB	150–350	0,08–0,35	0,08–0,4	150–320	0,1–0,35	0,1–0,4
S.2.2		1180 N/mm² / 350 HB	150–350	0,08–0,35	0,08–0,4	150–320	0,1–0,35	0,1–0,4
S.2.3		1080 N/mm² / 320 HB	150–350	0,08–0,35	0,08–0,4	150–320	0,1–0,35	0,1–0,4
S.3.1	Titanlegierungen	400 N/mm²						
S.3.2		1050 N/mm² / 320 HB						
S.3.3		1400 N/mm² / 410 HB						

* Zugfestigkeit

* Fasenbreite beachten: Je breiter die Fase, desto stabiler die Schneide.

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

CTB S20C / CTB S20U								
			SN-C / TN-C			SN-D		
SN-C / TN-C			TN-D			SN-D		
v_c	f	a_p	v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
250-650	0,05-0,25	0,06-0,4	250-600	0,05-0,35	0,06-0,4	220-580	0,06-0,35	0,08-0,4
200-600	0,05-0,25	0,06-0,4	180-550	0,05-0,35	0,06-0,4	170-510	0,06-0,35	0,08-0,4
150-350	0,05-0,25	0,06-0,4	130-300	0,05-0,35	0,06-0,4	120-250	0,06-0,35	0,08-0,4
650-1300	0,05-0,25	0,06-0,4	650-1100	0,05-0,35	0,06-0,4	600-1000	0,06-0,35	0,08-0,5
650-1300	0,05-0,25	0,06-0,4	650-1100	0,05-0,35	0,06-0,4	600-1000	0,06-0,35	0,08-0,5
780-1400	0,05-0,25	0,06-0,4	750-1300	0,05-0,35	0,06-0,4	700-1250	0,06-0,35	0,08-0,5
780-1400	0,05-0,25	0,06-0,4	750-1300	0,05-0,35	0,06-0,4	700-1250	0,06-0,35	0,08-0,5
780-1400	0,05-0,25	0,06-0,4	750-1300	0,05-0,35	0,06-0,4	700-1250	0,06-0,35	0,08-0,5
780-1400	0,05-0,25	0,06-0,4	750-1300	0,05-0,35	0,06-0,4	700-1250	0,06-0,35	0,08-0,5
200-550	0,05-0,25	0,06-0,4	180-500	0,05-0,4	0,06-0,4	180-450	0,06-0,5	0,08-0,5
200-550	0,05-0,25	0,06-0,4	180-500	0,05-0,4	0,06-0,4	180-450	0,06-0,5	0,08-0,5
200-550	0,05-0,25	0,06-0,4	180-500	0,05-0,4	0,06-0,4	180-450	0,06-0,5	0,08-0,5
200-550	0,05-0,25	0,06-0,4	180-500	0,05-0,4	0,06-0,4	180-450	0,06-0,5	0,08-0,5
200-550	0,05-0,25	0,06-0,4	180-500	0,05-0,4	0,06-0,4	180-450	0,06-0,5	0,08-0,5

CTB S20C / CTB S20U		
SN-F		
SN-F		
v_c	f	a_p
180-480	0,12-0,35	0,12-0,4
80-250	0,12-0,35	0,12-0,4
80-150	0,12-0,35	0,12-0,4
500-850	0,12-0,35	0,12-0,4
500-850	0,12-0,35	0,12-0,4
650-1000	0,12-0,35	0,12-0,4
650-1000	0,12-0,35	0,12-0,4
650-1000	0,12-0,35	0,12-0,4
650-1000	0,12-0,35	0,12-0,4
130-300	0,12-0,35	0,12-0,4
130-300	0,12-0,35	0,12-0,4
130-300	0,12-0,35	0,12-0,4
130-300	0,12-0,35	0,12-0,4
130-300	0,12-0,35	0,12-0,4

CCGW 120404 FN-...

CTB H15U / CT		
FN		
FN		
1,6 - 6,4		
v_c	f	a_p
0-240	0,03-0,15	0,06
240	0,03-0,15	0,0
	0,03-0,15	

9

Schnittdatenrichtwerte für CBN-Platten

					CTB H15U / CTB H15C					
		Schneidkantencode negative WSP*			FN			EN		
		Schneidkantencode positive WSP*			FN			EN		
		Ra (theo.)			1,6–6,4			1,0–3,2		
Index	Werkstoff	Festigkeit			v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
H.1.1	Gehärteter Stahl	46–55 HRC	x		160–240	0,03–0,15	0,06–0,3	160–240	0,03–0,15	0,06–0,3
H.1.2		56–60 HRC	x		160–240	0,03–0,15	0,06–0,3	160–240	0,03–0,15	0,06–0,3
H.1.3		61–65 HRC	x		160–240	0,03–0,15	0,06–0,3	160–240	0,03–0,15	0,06–0,3
H.1.4		66–70 HRC	x		160–240	0,03–0,15	0,06–0,3	160–240	0,03–0,15	0,06–0,3
H.2.1	Hartguss	400 HB	x		160–240	0,03–0,15	0,06–0,3	160–240	0,03–0,15	0,06–0,3
H.3.1	Gehärtetes Gusseisen	55 HRC								

					CTB H21U / CTB H20C / CTB H21C					
		Schneidkantencode negative WSP*			FN			TN-C		
		Schneidkantencode positive WSP*			EN / FN			TN-C		
		Ra (theo.)			1,6–6,4			1,0–4,5		
Index	Werkstoff	Festigkeit			v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
H.1.1	Gehärteter Stahl	46–55 HRC	x		300–380	0,04–0,25	0,05–0,5	280–350	0,04–0,15	0,05–0,5
H.1.2		56–60 HRC	x		300–380	0,04–0,25	0,05–0,5	280–350	0,04–0,15	0,05–0,5
H.1.3		61–65 HRC	x		300–380	0,04–0,25	0,05–0,5	280–350	0,04–0,15	0,05–0,5
H.1.4		66–70 HRC	x		300–380	0,04–0,25	0,05–0,5	280–350	0,04–0,15	0,05–0,5
H.2.1	Hartguss	400 HB	x		300–380	0,04–0,25	0,05–0,5	280–350	0,04–0,15	0,05–0,5
H.3.1	Gehärtetes Gusseisen	55 HRC								

					CTB H21U / CTB H20C / CTB H21C					
		Schneidkantencode negative WSP*			TN-E / SN-E			SN-F		
		Schneidkantencode positive WSP*			TN-E			TN-F / SN-E		
		Ra (theo.)			0,35–1,6			0,2–0,8		
Index	Werkstoff	Festigkeit			v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
H.1.1	Gehärteter Stahl	46–55 HRC	x		210–260	0,05–0,15	0,1–0,5	180–230	0,06–0,20	0,1–0,5
H.1.2		56–60 HRC	x		210–260	0,05–0,15	0,1–0,5	180–230	0,06–0,20	0,1–0,5
H.1.3		61–65 HRC	x		210–260	0,05–0,15	0,1–0,5	180–230	0,06–0,20	0,1–0,5
H.1.4		66–70 HRC	x		210–260	0,05–0,15	0,1–0,5	180–230	0,06–0,20	0,1–0,5
H.2.1	Hartguss	400 HB	x		210–260	0,05–0,15	0,1–0,5	180–230	0,06–0,20	0,1–0,5
H.3.1	Gehärtetes Gusseisen	55 HRC								

					CTB H40U / CTB H40C / CTB H41U / CTB H41C					
		Schneidkantencode negative WSP*			FN / EN					
		Schneidkantencode positive WSP*			FN / EN			SN-B / TN-B		
		Ra (theo.)			1,0–3,2			1,6–3,2		
Index	Werkstoff	Festigkeit			v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
H.1.1	Gehärteter Stahl	46–55 HRC	x		190–250	0,03–0,15	0,03–0,5	180–250	0,03–0,2	0,05–0,7
H.1.2		56–60 HRC	x		190–250	0,03–0,15	0,03–0,5	180–250	0,03–0,2	0,05–0,7
H.1.3		61–65 HRC	x		190–250	0,03–0,15	0,03–0,5	180–250	0,03–0,2	0,05–0,7
H.1.4		66–70 HRC	x		190–250	0,03–0,15	0,03–0,5	180–250	0,03–0,2	0,05–0,7
H.2.1	Hartguss	400 HB	x		190–250	0,03–0,15	0,03–0,5	180–250	0,03–0,2	0,05–0,7
H.3.1	Gehärtetes Gusseisen	55 HRC								

					CTB H40U / CTB H40C / CTB H41U / CTB H41C					
		Schneidkantencode negative WSP*			EN-T / SN-E			TN-E / SN-E		
		Schneidkantencode positive WSP*			EN-T / TN-E / SN-E			TN-F		
		Ra (theo.)			0,5–1,6			0,4–1,0		
Index	Werkstoff	Festigkeit			v_c	f	a_p	v_c	f	a_p
H.1.1	Gehärteter Stahl	46–55 HRC	x		140–200	0,05–0,15	0,08–0,5	180–230	0,05–0,25	0,1–0,5
H.1.2		56–60 HRC	x		140–200	0,05–0,15	0,08–0,5	180–230	0,05–0,25	0,1–0,5
H.1.3		61–65 HRC	x		140–200	0,05–0,15	0,08–0,5	180–230	0,05–0,25	0,1–0,5
H.1.4		66–70 HRC	x		140–200	0,05–0,15	0,08–0,5	180–230	0,05–0,25	0,1–0,5
H.2.1	Hartguss	400 HB	x		140–200	0,05–0,15	0,08–0,5	180–230	0,05–0,25	0,1–0,5
H.3.1	Gehärtetes Gusseisen	55 HRC								

* Fasenbreite beachten: Je breiter die Fase, desto stabiler die Schneide.

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

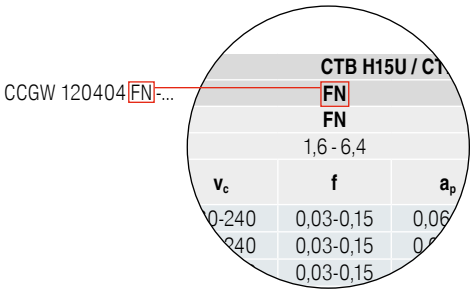
CTB H15U / CTB H15C								
SN-C			**SN-E**			**RN** (Rundfase)		
SN-C			**SN-E**			**RN** (Rundfase)		
0,5-1,6			0,1-0,8			0,1-0,8		
v_c	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**
140-200	0,06-0,2	0,08-0,3	120-180	0,06-0,25	0,1-0,4	130-210	0,06-0,2	0,08-0,3
140-200	0,06-0,2	0,08-0,3	120-180	0,06-0,25	0,1-0,4	130-210	0,06-0,2	0,08-0,3
140-200	0,06-0,2	0,08-0,3	120-180	0,06-0,25	0,1-0,4	130-210	0,06-0,2	0,08-0,3
140-200	0,06-0,2	0,08-0,3	120-180	0,06-0,25	0,1-0,4	130-210	0,06-0,2	0,08-0,3
140-200	0,06-0,2	0,08-0,3	120-180	0,06-0,25	0,1-0,4	130-210	0,06-0,2	0,08-0,3

CTB H21U / CTB H20C / CTB H21C								
TN-D			**TN-D / SN-D**			**TN-E**		
SN-B			**TN-D / SN-C**			**SN-D**		
0,8-3,0			0,5-2,0			0,35-2,5		
v_c	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**
270-330	0,06-0,25	0,05-0,5	250-320	0,06-0,25	0,08-1,0	220-290	0,05-0,15	0,08-0,5
270-330	0,06-0,25	0,05-0,5	250-320	0,06-0,25	0,08-1,0	220-290	0,05-0,15	0,08-0,5
270-330	0,06-0,25	0,05-0,5	250-320	0,06-0,25	0,08-1,0	220-290	0,05-0,15	0,08-0,5
270-330	0,06-0,25	0,05-0,5	250-320	0,06-0,25	0,08-1,0	220-290	0,05-0,15	0,08-0,5
270-330	0,06-0,25	0,05-0,5	250-320	0,06-0,25	0,08-1,0	220-290	0,05-0,15	0,08-0,5

CTB H21U / CTB H20C / CTB H21C		
SN-G		
TN-G / SN-F		
0,1-0,5		
v_c	**f**	**a_p**
160-200	0,05-0,12	0,1-0,5
160-200	0,05-0,12	0,1-0,5
160-200	0,05-0,12	0,1-0,5
160-200	0,05-0,12	0,1-0,5
160-200	0,05-0,12	0,1-0,5

CTB H40U / CTB H40C / CTB H41U / CTB H41C								
SN-C			**SN-D**					
SN-C / TN-D			**SN-D**			**TN-D**		
0,8-3,0			0,8-2,0			0,5-1,6		
v_c	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**
180-240	0,04-0,15	0,03-0,5	160-220	0,04-0,15	0,03-0,5	150-210	0,04-0,25	0,08-0,5
180-240	0,04-0,15	0,03-0,5	160-220	0,04-0,15	0,03-0,5	150-210	0,04-0,25	0,08-0,5
180-240	0,04-0,15	0,03-0,5	160-220	0,04-0,15	0,03-0,5	150-210	0,04-0,25	0,08-0,5
180-240	0,04-0,15	0,03-0,5	160-220	0,04-0,15	0,03-0,5	150-210	0,04-0,25	0,08-0,5
180-240	0,04-0,15	0,03-0,5	160-220	0,04-0,15	0,03-0,5	150-210	0,04-0,25	0,08-0,5

CTB H40U / CTB H40C / CTB H41U / CTB H41C					
TN-F / SN-F			**SN-G**		
SN-F			**SN-G**		
0,2-0,8			0,1-0,5		
v_c	**f**	**a_p**	**v_c**	**f**	**a_p**
130-200	0,04-0,15	0,1-0,5	120-190	0,04-0,12	0,1-0,5
130-200	0,04-0,15	0,1-0,5	120-190	0,04-0,12	0,1-0,5
130-200	0,04-0,15	0,1-0,5	120-190	0,04-0,12	0,1-0,5
130-200	0,04-0,15	0,1-0,5	120-190	0,04-0,12	0,1-0,5
130-200	0,04-0,15	0,1-0,5	120-190	0,04-0,12	0,1-0,5



9

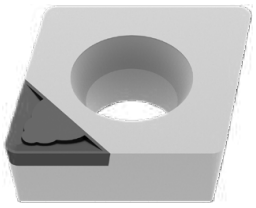
Schnittdatenrichtwerte für Diamantschneidstoffe CTD PD20 / PS30 / PU20 / CD10 / MD05

Index	Werkstoffgruppe			a_p = 0,04–0,4 mm Rautiefe R_z in µm		a_p = 0,4–1,0 mm Rautiefe R_z in µm		a_p = 0,4–2,5 mm Rautiefe R_z in µm	
				2,5–5,0	5,0–10	2,5–5,0	5,0–10	2,5–5,0	5,0–10
				CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...
N.1.1 N.1.2	Aluminium-Knetlegierungen ohne Si f=0,05–0,5 mm/U	○	Schneidstoff	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05
			v_c in m/min	**400–2500**	**400–2500**	**400–2000**	**400–2000**	**400–1600**	**400–1600**
		◌	Schneidstoff		PD20 / CD10		PD20 / CD10		PD20 / CD10
			v_c in m/min		**400–2500**		**400–2000**		**400–1600**
		◌	Schneidstoff	PD20 / PU20	PD20 / PU20	PD20 / PU20	PD20 / PU20	PD20 / PU20	PD20 / PU20
			v_c in m/min	**400–2500**	**400–2500**	**400–2000**	**400–2000**	**400–1600**	**400–1600**
N.2.1	Aluminium-Gusslegierungen Si≤12 % – ausgehärtet oder Si=12–20% – nicht ausgehärtet f=0,05–0,5 mm/U	○	Schneidstoff	PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05
			v_c in m/min	**600–2000**	**600–2200**	**600–1800**	**600–2000**	**600–1500**	**600–1800**
		◌	Schneidstoff	PD20 / PU20 / CD10	PD20 / PU20 / CD10	PD20 / PU20 / CD10	PS30 / PU20 / CD10	PS30 / PU20 / CD10	PS30 / PU20 / CD10
			v_c in m/min	**400–2000**	**400–2200**	**400–1800**	**600–2000**	**400–1500**	**400–1800**
		◌	Schneidstoff	PS30	PS30	PS30	PS30	PS30	
			v_c in m/min	**600–2000**	**600–2200**	**600–1800**	**600–2000**	**600–1500**	
N.2.2 N.2.3	Aluminium-Gusslegierungen Si=12–20 % f=0,05–0,5 mm/U	○	Schneidstoff	PU20 / CD10 / MD05	PU20 / CD10 / MD05	PU20 / CD10 / MD05	PU20 / CD10 / MD05	PU20 / CD10 / MD05	PU20 / CD10 / MD05
			v_c in m/min	**800-1200**	**400–1800**	**700–1000**	**400–1500**	**600–900**	**400–1200**
		◌	Schneidstoff		PU20 / CD10		PU20 / CD10		PU20 / CD10
			v_c in m/min		**600–1800**		**600–1500**		**600–1200**
		◌	Schneidstoff		PU20		PU20		
			v_c in m/min		**600–1800**		**600–1500**		
N.3.1 N.3.2 N.3.3	Kupfer- und Knetlegierungen f=0,05–0,5 mm/U	○	Schneidstoff	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05	PD20 / PU20 / CD10 / MD05
			v_c in m/min	**400–1800**	**300–1600**	**400–1600**	**300–1600**	**400–1400**	**400–1500**
		◌	Schneidstoff	PU20 / CD10	PD20 / PU20 / CD10	PD20 / PU20 / CD10	PS30 / PU20 / CD10	PD20 / PU20 / CD10	PD20 / PU20 / CD10
			v_c in m/min	**300–1500**	**300–1500**	**400–1600**	**300–1500**	**400–1500**	**300–1400**
		◌	Schneidstoff		PD20 / PU20		PS30 / PU20	PD20 / PU20	PS30 / PU20
			v_c in m/min		**300–1800**		**300–1700**	**300–1600**	**200–1300**
O.1.1 O.1.2	Kunststoffe ohne Füllstoff (Acrylglas) f=0,05–0,7 mm/U	○	Schneidstoff		PD20 / CD10 / MD05		PD20 / CD10 / MD05		PS30 / CD10 / MD05
			v_c in m/min		**400–1200**		**300–1000**		**200–1000**
		◌	Schneidstoff		PD20 / CD10		PD20 / CD10		PS30 / CD10
			v_c in m/min		**300–1200**		**200–1000**		**200–900**
		◌	Schneidstoff		PD20 / CD10		PD20 / CD10		PD20 / CD10
			v_c in m/min		**400–1200**		**300–1000**		**200–1000**
O.2.1 O.2.2	Kunststoffe mit Füllstoff (GFK, CFK) f=0,05–0,7 mm/U	○	Schneidstoff	PS30 / PU20 / CD10 / MD05		PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05	PS30 / PU20 / CD10 / MD05
			v_c in m/min	**500–1000**		**400–900**	**300–900**	**300–800**	**200–1200**
		◌	Schneidstoff	PS30 / PU20 / CD10		PS30 / PU20 / CD10	PS30 / PU20 / CD10	PS30 / PU20 / CD10	PS30 / PU20 / CD10
			v_c in m/min	**400–900**		**300–800**	**200–900**	**200–800**	**200–1400**
		◌	Schneidstoff	PU20		PU20	PU20	PU20	
			v_c in m/min	**500–1000**		**400–800**	**300–1000**	**300–800**	
O.3.1	Graphit		Schneidstoff	PD20 / PS30 / PU20 / CD10		PD20 / PS30 / PU20 / CD10		PD20 / PS30 / PU20 / CD10	
			v_c in m/min	**100–3000**		**100–3000**		**100–3000**	

○ glatter Schnitt | ◌ unregelmäßiger Schnitt | ◌ unterbrochener Schnitt

Schnittdatenrichtwerte für die CB-Spanbrechergeometrien

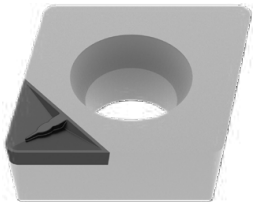
-CB1



3D-Spanbrechergeometrien -CB1				
Schneid-Radius	a_p in mm		f_z in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,1 mm	0,05	0,30	0,02	0,05
0,2 mm	0,06	0,40	0,03	0,08
0,4 mm	0,10	0,80	0,04	0,15
0,8 mm	0,15	1,00	0,08	0,20
1,2 mm	0,30	1,50	0,12	0,25

- Finish und Superfinish
- extrem scharfe Schneidengeometrie
- Schnitttiefe a_p: 0,05–1,5 mm
- geringster Schnittdruck für höchste Genauigkeiten
- zur Bearbeitung von dünnwandigen und labilen Werkstücken

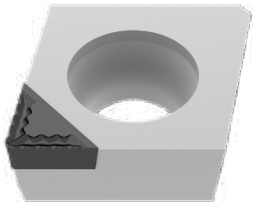
-CB2



3D-Spanbrechergeometrien -CB2				
Schneid-Radius	a_p in mm		f_z in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,2 mm	0,50	0,80	0,08	0,12
0,4 mm	0,60	1,50	0,08	0,20
0,8 mm	0,70	1,50	0,15	0,30
1,2 mm	0,80	2,00	0,20	0,40

- Semifinish und Finishbearbeitung
- leicht negative Schneidengeometrie
- Schnitttiefe a_p: 0,5–2,0 mm
- hohe Oberflächengüte bei gleichzeitig engsten Toleranzen
- zur Bearbeitung von massiven Werkstücken sowie bei stabilen Bedingungen

-CB3



3D-Spanbrechergeometrien -CB3				
Schneid-Radius	a_p in mm		f_z in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,4 mm	1,00	3,00	0,10	0,20
0,8 mm	1,00	3,00	0,15	0,35

- Mittlere- und Schruppbearbeitung
- hoch aggressiver Spanbrecher
- Schnitttiefe a_p: 1,0–3,0 mm
- stabile Bauteilbedingungen notwendig
- Kühlung muss sichergestellt sein

Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

	Bezeichnung	-CF20 (Cermet)						-F50					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
		mm/U			mm			mm/U			mm		
	CN.. 090304							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,5
	CN.. 090308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	CN.. 120404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	CN.. 120408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	CN.. 120412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	CN.. 120416												
	CN.. 160608												
	CN.. 160612												
	CN.. 160616												
	CN.. 160624												
	CN.. 190608												
	CN.. 190612												
	CN.. 190616												
	CN.. 190624												
	CN.. 250924												
	DN.. 110402							0,04	**0,10**	0,20	0,1	**0,4**	2,3
	DN.. 110404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 110408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 110412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 150408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 150412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150416												
	DN.. 150604	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 150608	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 150612	0,10	**0,20**	0,30	0,5	**0,7**	1,5	0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150616												
	SN.. 090308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	SN.. 120404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	SN.. 120408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	SN.. 120412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	SN.. 120416												
	SN.. 150608												
	SN.. 150612												
	SN.. 150616												
	SN.. 190612												
	SN.. 190616												
	SN.. 190624												
	SN.. 250724												
	SN.. 250924												
	TN.. 110304							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	TN.. 110308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	TN.. 160404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	TN.. 160408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	TN.. 160412	0,10	**0,20**	0,30	0,5	**0,7**	1,5	0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	TN.. 220404												
	TN.. 220408												
	TN.. 220412												
	TN.. 220416												
	VN.. 160404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	VN.. 160408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	VN.. 160412												
	WN.. 060404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	WN.. 060408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	WN.. 060412												
	WN.. 080404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	WN.. 080408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	WN.. 080412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	WN.. 080416												

scharf ⟷ stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-TFQ						-XU						-M50					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404	0,10	**0,15**	0,35	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
CN.. 120408	0,10	**0,25**	0,50	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,25**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
CN.. 120412	0,15	**0,30**	0,70	0,8	**2,0**	5,0	0,15	**0,30**	0,45	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
CN.. 120416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
CN.. 160608													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
CN.. 160612													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
CN.. 160616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**3,0**	8,0
CN.. 160624																		
CN.. 190608																		
CN.. 190612																		
CN.. 190616																		
CN.. 190624																		
CN.. 250924																		
DN.. 110402																		
DN.. 110404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,5**	4,0
DN.. 110408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,5**	4,0
DN.. 110412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,5**	4,0
DN.. 150404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
DN.. 150408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
DN.. 150412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
DN.. 150416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
DN.. 150604	0,10	**0,15**	0,30	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
DN.. 150608	0,10	**0,25**	0,40	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,25**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
DN.. 150612							0,15	**0,25**	0,40	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
DN.. 150616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
SN.. 120412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
SN.. 120416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
SN.. 150608													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
SN.. 150612													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
SN.. 150616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**3,0**	8,0
SN.. 190612																		
SN.. 190616																		
SN.. 190624																		
SN.. 250724																		
SN.. 250924																		
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
TN.. 160408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
TN.. 160412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
TN.. 220404																		
TN.. 220408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
TN.. 220412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
TN.. 220416																		
VN.. 160404							0,08	**0,15**	0,20	0,3	**1,0**	1,8	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	4,0
VN.. 160408							0,13	**0,20**	0,30	0,6	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,0**	4,0
VN.. 160412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,0**	4,0
WN.. 060404	0,10	**0,18**	0,35	0,4	**0,8**	3,0							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	3,0
WN.. 060408	0,10	**0,20**	0,50	0,5	**1,5**	3,0							0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,0**	3,0
WN.. 060412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,0**	3,0
WN.. 080404							0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,5**	4,0
WN.. 080408	0,10	**0,25**	0,50	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,22**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,5**	4,0
WN.. 080412	0,15	**0,30**	0,70	0,8	**2,0**	5,0	0,15	**0,25**	0,45	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,5**	4,0
WN.. 080416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**1,5**	4,0

scharf ◄——————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 220–227**

Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

	Bezeichnung	-TMQ						-M70					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
		mm/U			mm			mm/U			mm		
	CN.. 090304												
	CN.. 090308												
	CN.. 120404												
	CN.. 120408	0,20	**0,40**	0,65	0,8	**3,0**	5,0	0,20	**0,30**	0,45	0,8	**3,0**	6,0
	CN.. 120412	0,25	**0,50**	0,85	1,0	**3,0**	6,0	0,25	**0,40**	0,60	1,2	**3,0**	6,0
	CN.. 120416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**3,0**	6,0
	CN.. 160608							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**4,0**	8,0
	CN.. 160612							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**4,0**	8,0
	CN.. 160616							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**4,0**	8,0
	CN.. 160624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,0**	8,0
	CN.. 190608							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**4,5**	9,0
	CN.. 190612							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**4,5**	9,0
	CN.. 190616							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**4,5**	9,0
	CN.. 190624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,5**	9,0
	CN.. 250924							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**6,0**	13,0
	DN.. 110402												
	DN.. 110404												
	DN.. 110408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,0**	5,0
	DN.. 110412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,0**	5,0
	DN.. 150404												
	DN.. 150408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	DN.. 150412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	DN.. 150416							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**2,5**	6,0
	DN.. 150604												
	DN.. 150608	0,15	**0,30**	0,50	0,8	**2,5**	5,0	0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	DN.. 150612	0,20	**0,40**	0,60	1,0	**3,0**	5,0	0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	DN.. 150616							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**2,5**	6,0
	SN.. 090308												
	SN.. 120404												
	SN.. 120408							0,20	**0,30**	0,50	0,8	**3,0**	6,0
	SN.. 120412							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**3,0**	6,0
	SN.. 120416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**3,0**	6,0
	SN.. 150608												
	SN.. 150612							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**4,0**	8,0
	SN.. 150616							0,30	**0,45**	0,75	1,6	**4,0**	8,0
	SN.. 190612							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**4,5**	9,0
	SN.. 190616							0,30	**0,45**	0,75	1,6	**4,5**	9,0
	SN.. 190624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,5**	9,0
	SN.. 250724												
	SN.. 250924							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**6,0**	13,0
	TN.. 110304												
	TN.. 110308												
	TN.. 160404												
	TN.. 160408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	TN.. 160412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	TN.. 220404							0,15	**0,20**	0,30	0,4	**3,0**	7,0
	TN.. 220408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**3,0**	7,0
	TN.. 220412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**3,0**	7,0
	TN.. 220416							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**3,0**	7,0
	VN.. 160404												
	VN.. 160408												
	VN.. 160412												
	WN.. 060404												
	WN.. 060408							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**2,0**	4,0
	WN.. 060412							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**2,0**	4,0
	WN.. 080404												
	WN.. 080408	0,20	**0,30**	0,65	0,8	**3,0**	5,0	0,20	**0,30**	0,45	0,8	**2,5**	5,0
	WN.. 080412	0,25	**0,40**	0,85	1,0	**3,0**	6,0	0,25	**0,40**	0,60	1,2	**2,5**	5,0
	WN.. 080416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**2,5**	5,0

scharf ⟷ stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-R28						-R58						-R88					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404																		
CN.. 120408	0,25	**0,35**	0,55	0,8	**3,0**	7,0	0,25	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0						
CN.. 120412	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0						
CN.. 120416	0,30	**0,60**	0,90	1,5	**3,0**	7,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**3,0**	7,0						
CN.. 160608																		
CN.. 160612	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**4,0**	9,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**4,0**	9,0						
CN.. 160616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**4,0**	9,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**4,0**	9,0						
CN.. 160624							0,40	**0,75**	1,20	2,5	**4,0**	9,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	9,0
CN.. 190608																		
CN.. 190612	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**5,5**	12,0	0,35	**0,55**	0,85	1,5	**5,5**	12,0						
CN.. 190616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,00	2,0	**5,0**	12,0
CN.. 190624	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,75**	1,20	2,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	12,0
CN.. 250924							0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
DN.. 110402																		
DN.. 110404																		
DN.. 110408																		
DN.. 110412																		
DN.. 150404																		
DN.. 150408																		
DN.. 150412																		
DN.. 150416																		
DN.. 150604																		
DN.. 150608																		
DN.. 150612	0,25	**0,45**	0,70	1,0	**2,5**	6,0	0,30	**0,50**	0,80	1,5	**2,5**	6,0						
DN.. 150616	0,30	**0,60**	0,85	1,5	**2,5**	6,0	0,35	**0,60**	0,90	2,0	**2,5**	6,0						
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408							0,25	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0						
SN.. 120412							0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0						
SN.. 120416																		
SN.. 150608																		
SN.. 150612	0,30	**0,35**	0,70	1,0	**4,0**	9,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**4,0**	9,0						
SN.. 150616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**4,0**	9,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**4,0**	9,0						
SN.. 190612							0,35	**0,55**	0,85	1,5	**5,5**	12,0						
SN.. 190616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,00	2,0	**5,0**	12,0
SN.. 190624							0,40	**0,75**	1,20	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	12,0
SN.. 250724	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
SN.. 250924	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404																		
TN.. 160408																		
TN.. 160412																		
TN.. 220404																		
TN.. 220408																		
TN.. 220412							0,30	**0,50**	0,80	1,5	**3,0**	7,0						
TN.. 220416	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0												
VN.. 160404																		
VN.. 160408																		
VN.. 160412																		
WN.. 060404																		
WN.. 060408																		
WN.. 060412																		
WN.. 080404																		
WN.. 080408																		
WN.. 080412																		
WN.. 080416																		

scharf ◄——————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 220–227**

Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

	Bezeichnung	-F30						-M30					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
		mm/U			mm			mm/U			mm		
	CN.. 090304												
	CN.. 090308												
	CN.. 120404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	CN.. 120408	0,10	**0,22**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	CN.. 120412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,5**	5,0
	CN.. 120416							0,25	**0,35**	0,55	1,6	**2,5**	5,0
	CN.. 160608												
	CN.. 160612												
	CN.. 160616												
	CN.. 160624												
	CN.. 190608												
	CN.. 190612												
	CN.. 190616												
	CN.. 190624												
	CN.. 250924												
	DN.. 110402												
	DN.. 110404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 110408	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	DN.. 110412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	4,5
	DN.. 150404												
	DN.. 150408												
	DN.. 150412												
	DN.. 150416												
	DN.. 150604	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 150608	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	5,5
	DN.. 150612							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,5
	DN.. 150616												
	SN.. 090308												
	SN.. 120404	0,10	**0,15**	0,30	0,4	**1,0**	2,0						
	SN.. 120408	0,15	**0,20**	0,40	0,8	**1,5**	2,5	0,20	**0,25**	0,45	1,0	**2,0**	4,5
	SN.. 120412	0,15	**0,20**	0,40	1,2	**1,8**	2,5	0,25	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,0
	SN.. 120416												
	SN.. 150608												
	SN.. 150612												
	SN.. 150616												
	SN.. 190612												
	SN.. 190616												
	SN.. 190624												
	SN.. 250724												
	SN.. 250924												
	TN.. 110304												
	TN.. 110308												
	TN.. 160404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	TN.. 160408	0,10	**0,15**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	TN.. 160412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	4,5
	TN.. 220404												
	TN.. 220408												
	TN.. 220412												
	TN.. 220416												
	VN.. 160404	0,08	**0,10**	0,20	0,4	**1,0**	2,0						
	VN.. 160408	0,10	**0,15**	0,30	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**1,5**	4,0
	VN.. 160412												
	WN.. 060404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	WN.. 060408	0,10	**0,20**	0,30	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**1,5**	3,5
	WN.. 060412							0,20	**0,30**	0,45	1,2	**1,5**	4,0
	WN.. 080404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	WN.. 080408	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	WN.. 080412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,0
	WN.. 080416												

scharf ⟷ stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-M60						-M34					
	f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304												
CN.. 090308												
CN.. 120404							0,08	**0,12**	0,18	1,0	**1,5**	3,0
CN.. 120408	0,25	**0,30**	0,50	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**1,8**	3,5
CN.. 120412	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**3,0**	6,0	0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,0**	4,0
CN.. 120416	0,30	**0,40**	0,60	2,0	**3,0**	6,0	0,15	**0,25**	0,45	2,0	**3,0**	4,5
CN.. 160608												
CN.. 160612	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**3,0**	8,0						
CN.. 160616												
CN.. 160624												
CN.. 190608												
CN.. 190612												
CN.. 190616												
CN.. 190624												
CN.. 250924												
DN.. 110402												
DN.. 110404												
DN.. 110408												
DN.. 110412												
DN.. 150404							0,08	**0,12**	0,18	0,8	**1,2**	2,5
DN.. 150408							0,10	**0,15**	0,30	1,0	**1,8**	3,5
DN.. 150412							0,13	**0,20**	0,38	1,5	**2,0**	4,0
DN.. 150416												
DN.. 150604												
DN.. 150608	0,25	**0,30**	0,45	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,30	1,0	**1,8**	3,5
DN.. 150612	0,30	**0,40**	0,55	1,5	**2,5**	6,0	0,13	**0,20**	0,38	1,5	**2,0**	4,0
DN.. 150616												
SN.. 090308												
SN.. 120404												
SN.. 120408	0,30	**0,35**	0,50	1,5	**2,0**	6,0	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,0
SN.. 120412	0,30	**0,40**	0,55	2,0	**2,5**	6,0	0,15	**0,25**	0,45	1,5	**2,5**	4,5
SN.. 120416	0,30	**0,40**	0,60	2,0	**2,5**	6,0						
SN.. 150608												
SN.. 150612												
SN.. 150616												
SN.. 190612												
SN.. 190616												
SN.. 190624												
SN.. 250724												
SN.. 250924												
TN.. 110304												
TN.. 110308												
TN.. 160404												
TN.. 160408	0,25	**0,25**	0,45	1,5	**2,5**	5,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
TN.. 160412	0,30	**0,30**	0,55	2,0	**2,5**	5,5						
TN.. 220404							0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
TN.. 220408							0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,5**	4,0
TN.. 220412												
TN.. 220416							0,15	**0,25**	0,45	2,0	**2,5**	4,5
VN.. 160404							0,07	**0,10**	0,18	0,8	**1,2**	2,0
VN.. 160408							0,10	**0,15**	0,20	1,0	**1,5**	2,5
VN.. 160412							0,13	**0,18**	0,25	1,5	**1,8**	3,0
WN.. 060404												
WN.. 060408	0,25	**0,30**	0,45	1,5	**2,0**	4,0						
WN.. 060412	0,30	**0,35**	0,50	2,0	**2,5**	4,5						
WN.. 080404												
WN.. 080408	0,25	**0,30**	0,50	1,5	**2,0**	5,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
WN.. 080412	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**2,5**	5,5	0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,0**	4,0
WN.. 080416												

scharf ⟷ stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 220–227**

Schnittdatenrichtwerte für positive Platten

	Bezeichnung	-CF05						-SF					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
		mm/U			mm			mm/U			mm		
	CC.. 060200							0,02	**0,035**	0,05	0,1	**0,4**	1,5
	CC.. 060201							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,4**	1,5
	CC.. 060202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,03	**0,1**	0,15	0,2	**0,4**	1,5
	CC.. 060204	0,05	**0,10**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	CC.. 060208							0,05	**0,125**	0,2	0,2	**1**	1,5
	CC.. 09T300							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T301							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T302	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,05	**0,075**	0,1	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,125**	0,25	0,4	**1**	2
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402							0,05	**0,075**	0,1	0,2	**0,8**	2,5
	CC.. 120404							0,05	**0,12**	0,2	0,2	**1**	2,5
	CC.. 120408							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	CC.. 120412							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1,5**	2,5
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,03	**0,1**	0,15	0,1	**0,4**	1,5
	DC.. 070204	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	DC.. 070208												
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3						
	DC.. 11T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	DC.. 11T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	DC.. 11T312												
	RC.. 0602M0												
	RC.. 0803M0												
	RC.. 1003M0												
	RC.. 1204M0												
	RC.. 1606M0												
	RC.. 2006M0												
	RC.. 2507M0												
	SC.. 09T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	SC.. 09T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	SC.. 120408							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	SC.. 120412												
	TC.. 090204												
	TC.. 110202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3						
	TC.. 110204	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	TC.. 110208	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,8**	2,5
	TC.. 16T308							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302	0,03	**0,06**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,02	**0,08**	0,15	0,1	**0,4**	1,5
	VC.. 110304	0,05	**0,08**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	VC.. 110308							0,08	**0,12**	0,22	0,4	**1**	1,5
	VC.. 160402												
	VC.. 160404	0,05	**0,08**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,7**	2
	VC.. 160408	0,06	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,12**	0,22	0,4	**1**	2
	VC.. 160412												
	VC.. 220530												
	WC.. 020102							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**0,4**	1
	WC.. 020104							0,02	**0,1**	0,2	0,1	**0,6**	1,5

scharf ◄——————————————————————► stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-CF55						-SMF						-SM					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm		
CC.. 060200																		
CC.. 060201																		
CC.. 060202													0,04	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	2,5
CC.. 060204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,7**	2	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**0,8**	2,5
CC.. 060208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1**	2,5
CC.. 09T300																		
CC.. 09T301																		
CC.. 09T302																		
CC.. 09T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
CC.. 09T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
CC.. 09T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,5**	3
CC.. 120402																		
CC.. 120404	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**1**	3	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1,2**	3,5
CC.. 120408							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
CC.. 120412													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**2**	3,5
DC.. 0702005																		
DC.. 070201																		
DC.. 0702015																		
DC.. 070202	0,03	**0,10**	0,12	0,1	**0,4**	1,3							0,04	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	2,5
DC.. 070204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,7**	2	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**0,8**	2,5
DC.. 070208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2	0,12	**0,2**	0,3	0,8	**1**	2,5
DC.. 11T3005																		
DC.. 11T301																		
DC.. 11T3015																		
DC.. 11T302																		
DC.. 11T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,8	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
DC.. 11T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
DC.. 11T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,7**	3
RC.. 0602M0													0,2	**0,3**	0,5	0,2	**0,5**	1,5
RC.. 0803M0													0,2	**0,3**	0,6	0,2	**0,6**	2
RC.. 1003M0													0,25	**0,4**	0,7	0,2	**0,7**	2,5
RC.. 1204M0													0,3	**0,5**	0,8	0,2	**0,8**	3
RC.. 1606M0							0,15	**0,3**	0,6	0,25	**2**	3,5	0,4	**0,6**	1	0,3	**1**	3,5
RC.. 2006M0													0,5	**0,8**	1,2	0,4	**1,2**	4
RC.. 2507M0													0,6	**0,9**	1,4	0,6	**2**	5
SC.. 09T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
SC.. 09T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
SC.. 120408							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
SC.. 120412													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**2**	3,5
TC.. 090204													0,08	**0,12**	0,2	0,4	**0,8**	2
TC.. 110202													0,08	**0,1**	0,2	0,4	**0,6**	3
TC.. 110204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3							0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
TC.. 110208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
TC.. 16T302																		
TC.. 16T304							0,07	**0,15**	0,25	0,3	**1**	3	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1,2**	3,5
TC.. 16T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
TC.. 16T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,7**	3,5
TC.. 220408													0,12	**0,2**	0,35	0,8	**2,5**	6
VC.. 1103005																		
VC.. 110301																		
VC.. 1103015																		
VC.. 110302							0,05	**0,1**	0,18	0,2	**0,5**	2						
VC.. 110304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,23	0,3	**0,7**	2						
VC.. 110308																		
VC.. 160402																		
VC.. 160404	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,23	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,25	0,4	**1**	3
VC.. 160408	0,06	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,3	0,8	**1,2**	3
VC.. 160412													0,15	**0,22**	0,32	1,2	**1,5**	3
VC.. 220530																		
WC.. 020102																		
WC.. 020104																		

scharf ◄——————————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 220–227**

9

Schnittdatenrichtwerte für positive Platten

	Bezeichnung	-SMQ						-M25					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
		mm/U			mm			mm/U			mm		
	CC.. 060200												
	CC.. 060201												
	CC.. 060202												
	CC.. 060204							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,1**	2,0
	CC.. 060208												
	CC.. 09T300												
	CC.. 09T301												
	CC.. 09T302												
	CC.. 09T304	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4	0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,2**	2,2
	CC.. 09T308	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,8**	3,2
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402												
	CC.. 120404	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4						
	CC.. 120408	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4						
	CC.. 120412												
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202							0,04	**0,09**	0,13	0,1	**0,9**	1,6
	DC.. 070204	0,10	**0,18**	0,25	0,4	**1,5**	3	0,06	**0,12**	0,18	0,2	**1,1**	2,0
	DC.. 070208												
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302							0,04	**0,10**	0,16	0,1	**1,1**	2,0
	DC.. 11T304	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4	0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,2**	2,2
	DC.. 11T308	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,8**	3,2
	DC.. 11T312												
	RC.. 0602M0												
	RC.. 0803M0												
	RC.. 1003M0												
	RC.. 1204M0												
	RC.. 1606M0												
	RC.. 2006M0												
	RC.. 2507M0												
	SC.. 09T304												
	SC.. 09T308												
	SC.. 120408												
	SC.. 120412												
	TC.. 090204												
	TC.. 110202												
	TC.. 110204							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,2**	2,2
	TC.. 110208												
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304							0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,6**	3,0
	TC.. 16T308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,9**	3,4
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302												
	VC.. 110304												
	VC.. 110308												
	VC.. 160402												
	VC.. 160404							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,2**	2,2
	VC.. 160408							0,10	**0,15**	0,25	0,4	**1,4**	3,0
	VC.. 160412												
	VC.. 220530												
	WC.. 020102												
	WC.. 020104												

scharf ◄——————————————————————► stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-M55						-F05					
	f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CC.. 060200												
CC.. 060201												
CC.. 060202												
CC.. 060204	0,06	**0,13**	0,20	0,4	**1,5**	2,6						
CC.. 060208												
CC.. 09T300												
CC.. 09T301												
CC.. 09T302												
CC.. 09T304	0,08	**0,16**	0,24	0,4	**1,7**	3,0						
CC.. 09T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
CC.. 09T312												
CC.. 120402												
CC.. 120404	0,08	**0,18**	0,28	0,4	**2,2**	4,0						
CC.. 120408	0,12	**0,26**	0,40	0,8	**2,8**	4,8						
CC.. 120412												
DC.. 0702005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1**	2
DC.. 070201							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1**	2
DC.. 0702015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1**	2
DC.. 070202							0,02	**0,05**	0,1	0,1	**1**	2
DC.. 070204	0,06	**0,14**	0,22	0,4	**1,3**	2,2						
DC.. 070208	0,08	**0,16**	0,24	0,8	**1,6**	2,4						
DC.. 11T3005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T301							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T3015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T302							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T304	0,08	**0,16**	0,24	0,4	**1,7**	3,0	0,02	**0,1**	0,25	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
DC.. 11T312												
RC.. 0602M0												
RC.. 0803M0												
RC.. 1003M0												
RC.. 1204M0												
RC.. 1606M0												
RC.. 2006M0												
RC.. 2507M0												
SC.. 09T304	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
SC.. 09T308	0,12	**0,26**	0,40	0,8	**2,8**	4,8						
SC.. 120408												
SC.. 120412												
TC.. 090204	0,06	**0,12**	0,18	0,4	**1,3**	2,2						
TC.. 110202												
TC.. 110204	0,06	**0,14**	0,22	0,4	**1,4**	2,4						
TC.. 110208												
TC.. 16T302												
TC.. 16T304												
TC.. 16T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,6**	4,4						
TC.. 16T312												
TC.. 220408												
VC.. 1103005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110301							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 1103015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110302							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110304							0,02	**0,15**	0,25	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110308												
VC.. 160402												
VC.. 160404	0,08	**0,14**	0,20	0,4	**1,7**	3,0						
VC.. 160408	0,12	**0,21**	0,30	0,8	**2,1**	3,4						
VC.. 160412												
VC.. 220530												
WC.. 020102												
WC.. 020104												

scharf ◄——————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 220–227**

Einsatzgebiete der CBN-Qualitäten

Schneidstoffklasse	Schneidstoff-bezeichnung	Eigenschaften		Anwendungsbereich	Schnittunterbrechung	Materialeignung / ISO Härte			
						Eisenguss	Sinterstähle	Hochwarmfest	gehärtet
		PCBN-Gehalt	Hauptbinder			K	P	S	H
hochhaltiges PCBN	**CTB S05U**	90 %		Hartguss (NiHard), Grauguss	Glatt bis stark unterbrochener Schnitt	05		05	
	CTB S10C	95 %		Grauguss (GG252), Sinterstähle, Superlegierungen	Glatt bis mittel unterbrochener Schnitt	10	10	10	
	CTB S10U	95 %		Grauguss, Sinterstähle, Superlegierungen		10	10	10	
	CTB S20C	90 %		Kugelgraphitguss, Sinterstähle, Superlegierungen		20	20	20	
niedrighaltiges PCBN	**CTB H15C**	40 %	TiN	Gehärtete Stähle ab 32 HRC	Glattschnitt				15
	CTB H15U	40 %	TiN		Glattschnitt bis leicht unterbrochener Schnitt				15
	CTB H20C	65 %	TiCN	48–62 HRC					20
	CTB H21C	65 %	TiCN	52–65 HRC					20
	CTB H21U	65 %	TiCN	52–65 HRC					20
	CTB H40C	55 %	TiN	48–65 HRC	unterbrochener Schnitt				40
	CTB H40U	65 %	TiN	54–65 HRC					40
	CTB H41C	65 %	TiN	48–65 HRC	Stark unterbrochener Schnitt				40
	CTB H41U	65 %	TiN	54–65 HRC					40

CBN – die nächste Generation

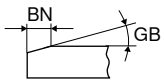
Die Sandwich-Technologie

Das einzigartige System (Patent), auf einem Hartmetallkern beidseitig in einem Prozess CBN-Schichten aufzubringen, reduziert zum einen den Schneidkantenpreis erheblich und ermöglicht zum anderen weiterentwickelte CBN-Sorten zu verwenden.

Spezialisierte Kantenzurichtungen! Um für jede Situation die höchste Effizienz zu erreichen, sind die CBN-Sandwich-Wendeplatten in bis zu acht verschiedenen Kantenmodifikationen erhältlich.

CBN-Testwendeplatten

Die Testwendeplatte CNGA wurde speziell entworfen, um die bestgeeignete Kantenmodifikation für den jeweiligen Anwendungsfall **schnell und effektiv** zu finden. Die Wendeplatte ist mit vier verschiedenen Kantenmodifikationen versehen. Die Schneidkante mit der größten Leistung zeigt die benötigte Fasung auf.



Artikel-Nr.	Bezeichnung	Fasen (BN x GB)				Preis/€
71 499 ...		**Schneide 1**	**Schneide 2**	**Schneide 3**	**Schneide 4**	
290	CNGA 120408XN_L2 **CTBS20C**	009B (0,09 mm x 10°)	011C (0,11 mm x 15°)	014D (0,14 mm x 20°)	018F (0,18 mm x 30°)	31,56
292	CNGA 120408XN_L2 **CTBH20C**	009D (0,09 mm x 20°)	011E (0,11 mm x 25°)	014F (0,14 mm x 30°)	018F (0,18 mm x 30°)	31,56
294	CNGA 120408XN_L2 **CTBH40C**	009D (0,09 mm x 20°)	011E (0,11 mm x 25°)	013E (0,13 mm x 25°)	014F (0,14 mm x 30°)	31,56

Diamant als Schneidstoff



Garant für

- optimale Oberflächen
- gratfreie Werkstücke
- hohe Standzeiten
- niedrigste Schnittkräfte
- hohe Prozesssicherheit

komplettes Programm von Schrupp-, Schlicht- und Breitschlichtplatten zur Zerspanung von Aluminium, NE-Metallen, Kunststoffen, ...

Die Schneidstoffe

	CTD CD10 (CVD)	CTD PD20 (PKD)	CTD PU20 (PKD)	CTD PS30 (PKD)
	Feinkornsorte (N10)	Feinkornsorte (N20)	Grobkornsorte (N20)	Grobkornsorte (N30)
Eigenschaften	▲ perfekte Schneidenschärfe ▲ kein Schnittdruck ▲ sehr enge Toleranzen ▲ höchste Verschleißfestigkeit bei höherer Zähigkeit ▲ sehr hohe Wärmeleitfähigkeit	▲ gute Schneidenschärfe ▲ geringerer Schnittdruck als beim PDC-S ▲ enge Toleranzen ▲ geringe Verschleißfestigkeit bei erhöhter Zähigkeit	▲ gute Schneidenschärfe ▲ geringer Schnittdruck ▲ enge Toleranzen ▲ sehr hohe Verschleißfestigkeit bei gleichzeitig hoher Zähigkeit	▲ gute Schneidenschärfe ▲ geringer Schnittdruck ▲ enge Toleranzen ▲ geringere Verschleißfestigkeit als beim PDC, bei erhöhter Zähigkeit
Werkstoff	geeignet zum Superfinishing bis Semi-finish aller NE-Metalle und NE-Verbund-werkstoffe mit geringen bis hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen	geeignet zum Feinschlichten und Schlichten aller NE-Werkstoffe mit geringen Anteilen an abrasiven Füllstoffen	geeignet zum Schlichten bis Schruppen von NE-Metallen und NE-Werkstoffen mit sehr hohen abrasiven Füllstoffen. Hohes Zeitspanvolumen bei faserverstärkten Kunststoffen wie CFK und GFK.	geeignet zum Feinschlichten und Schlichten aller NE-Werkstoffe und NE-Metalle mit geringen bis sehr hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen

Schneidengeometrien

Neutraler Spanwinkel:

- höherer Schnittdruck
- höhere Zerspantemperatur
- bessere Oberflächengüte
- für stabilere Werkstücke



Positiver Spanwinkel:

- geringerer Schnittdruck
- geringere Zerspantemperatur
- leichte Einbuße der Oberflächengüte
- für labile Werkstücke
- bessere Maßhaltigkeit



CB-Spanbrechergeometrien:

- zuverlässige Spankontrolle
- ideal bei Aluminium mit geringem Füllstoffanteil
- für F | M | R Anwendungen



Hinweise zur Verwendung von Diamant

- Einsatz von Kühlmittel nicht generell notwendig, jedoch wird dadurch die Abfuhr der Späne erleichtert
- Chemische Reaktion zu carbidbildenden Elementen beachten (PKD)
- Wärmewechselwirkung und kritische Temperatur beachten:
  PKD: 600 °C, CVD: 700 °C
  Je nach Werkstoff mit Kühlung arbeiten.

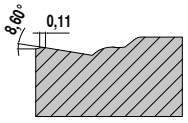
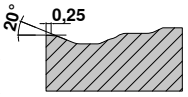
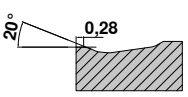
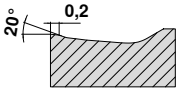
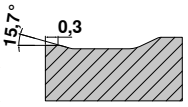
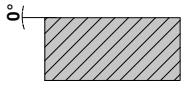
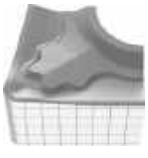
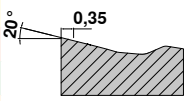
Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle

Negativ	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ◌	unterbrochener Schnitt ◌	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-CF / -CF20 ▲ feinste Schlichtstufe ▲ scharfe Schneidkante für geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle auch bei kleinen Spantiefen	 F	**CTEP110 / TCM10** CTEP110 / TCM10 CTEP110 / TCM10			0,30–1,50	0,07–0,25	CN.. DN.. TN.. WN..
-F40 ▲ Schlichtstufe für die Bearbeitung von Stählen ▲ gute Spankontrolle ▲ ideal für Kopierdreharbeiten	 F	**CTCP125** CTCP125	**CTCP125** CTCP125		0,50–2,00	0,10–0,30	VN..
-F50 ▲ Schlichtstufe für feine Bearbeitung ▲ Stahl und rostfreie Stähle ▲ sehr gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 F	**CTCP115 / CTCP125**	**CTCP115 / CTCP125 / CTCP135** CTCP135	**CTCP135** CTCP135	0,10–2,60	0,06–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-TFQ ▲ Schleppschneiden-Geometrie ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte	 F	**CTEP110 / CTCP115** CTEP110 CTEP110 / CTCP115	**CTCP115 / CTCP125** CTCP115 / CTCP125		0,50–5,00	0,10–0,60	CN.. DN.. WN..
-XU ▲ Schlichten bis leichtes Schruppen ▲ universelle Spanleitstufe ▲ Kopierdrehen ▲ ausgezeichnete Spanverformung ▲ geringe Schnittkräfte	 M	**CTCP115 / CTCP125** CTCP115	CTCP115 / **CTCP125** CTCP115 / CTCP125	CTCP125	0,40–4,50	0,12–0,40	CN.. DN.. VN.. WN..
-FMS ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr gute Spankontrolle ▲ universelle Spanleitstufe ▲ geringe Schnittkräfte	 F M	**CT-P15 / CT-P25** CT-P15 / CT-P25 CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / **CT-P25** CT-P25 CT-P15 / CT-P25	CT-P25	0,40–3,00	0,10–0,30	CN.. DN.. VN.. WN..

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

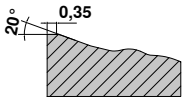
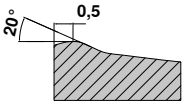
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle

Negativ	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-M40 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle	 **M**	**CTCP125** CTCP125	**CTCP125** CTCP125		0,50–3,00	0,50–3,00	 VN..
-M50 ▲ mittlere Bearbeitung ▲ erste Wahl bei der Stahlbearbeitung ▲ universell einsetzbar ▲ breites Anwendungsfeld	 **M**	**CTCP115 / CTCP125 / CTCK110 / CTCK120** CTCP115 CTCP115 / CTCP125 / **CTCK110 / CTCK120**	CTCP115 / **CTCP125** CTCP125 CTCP115 / CTCP125 / **CTCK110 / CTCK120**	CTCP125 / **CTCP135** CTCP135 CTCP125 / **CTCK120**	0,50–5,00	0,12–0,40	 CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-TMQ ▲ Schleppschneiden-Geometrie ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte	 **M**	**CTCP115** CTCP125 CTCP125	**CTCP125** CTCP125 CTCP125		0,80–6,00	0,20–0,85	 CN.. DN.. WN..
-MRS ▲ mittlere bis grobe Bearbeitung ▲ gut geeignet für Bauteile mit Gusskruste oder Schmiedehaut ▲ funktioniert gut im unterbrochenen Schnitt	 **M** **R**	**CT-P15 / CT-P25** / CT-P35 CT-P15 / CT-P25	**CT-P15 / CT-P25 / CT-P35** CT-P25 / CT-P35	**CT-P25 / CT-P35** CT-P35	0,50–4,50	0,20–0,60	 CN.. DN.. WN..
-M70 ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ Gusskruste und Schmiedehaut ▲ stabile Schneidkante ▲ unterbrochener Schnitt ▲ Roh- und Schmiedeteile	 **M** **R**	**CTCK110 / CTCK120 / CTCP115** CTCP115 **CTCK110 / CTCK120 /** CTCP115 / CTCP125	CTCP115 / **CTCP125** CTCP125 **CTCK120 /** CTCP125	**CTCP125 / CTCP135** CTCP135 CTCP125 / **CTCK120**	1,50–4,50	0,20–0,80	 CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
.NMA ▲ Schruppbearbeitung ▲ stabile Schneidkante ▲ für kurzspanende Materialien ▲ erste Wahl in Grauguss	 **R**	**CTCK110**	**CTCK110 / CTCK120**	**CTCK120**	1,50–4,50	0,20–0,80	 CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
-R28 ▲ einseitige Schruppgeometrie ▲ Längs-, Plandrehen und Kopieren ▲ wechselnde Spantiefen ▲ Stähle mit geringer Festigkeit (< 800 N/mm²) ▲ gute Spankontrolle	 **R**	**CTCP115** / CTCP125 CTCP115 / CTCP125 CTCP115	CTCP115 / CTCP135 / CTCP125 CTCP125 / CTCP135 CTCP125	**CTCP135** CTCP135 CTCP135	1,00–12,00	0,25–0,80	 CN.. DN.. SN..

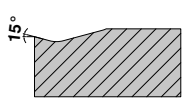
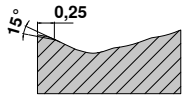
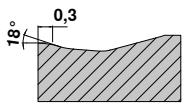
9

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Negativ

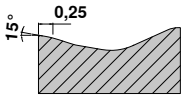
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-R58 ▲ einseitige Schruppgeometrie ▲ Längs- und Plandrehen ▲ leicht unterbrochene Schnitte ▲ geringe Schnittkräfte ▲ labile Maschinen	 **R**	**CTCP115 / CTCP125** CTCP115 / CTCP125 CTCP115	**CTCP115 / CTCP125 / CTCP135** CTCP125 / CTCP135 CTCP115 / CTCP125	**CTCP135** CTCP135 CTCP125	 1,50–12,00	0,30–1,20	CN.. DN.. SN.. TN..
-R88 ▲ einseitige Schruppgeometrie ▲ Längs- und Plandrehen ▲ hohe Vorschübe ▲ große Schnitttiefen ▲ stark unterbrochene Schnitte	 **R**	**CTCP115 / CTCP125** CTCP115 / CTCP125 CTCP115	**CTCP115 / CTCP125 / CTCP135** CTCP115 / CTCP125 CTCP115 / CTCP125	**CTCP135** CTCP135 CTCP125	 3,50–16,00	0,50–1,50	SN..

Negativ

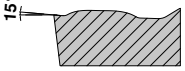
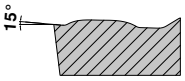
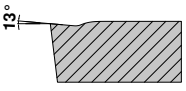
Hauptanwendung Rostfreie Stähle, Nebenanwendung Stahl und Superlegierungen	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-F30 ▲ Schlichten von rostfreien Stählen ▲ kontinuierlicher Schnitt ▲ hohe Oberflächengüte ▲ gute Spankontrolle	 **F**	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 0,08–2,5	0,10–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-M30 ▲ erste Wahl für Rostfreibearbeitung ▲ gute Spankontrolle ▲ geringe Gratbildung ▲ niedrige Schnittkräfte ▲ geringe Aufbauschneidenbildung ▲ auf labilen Maschinen einsetzbar	 **F** **M**	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 1,00-4,50	0,15-0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-M60 ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ stabile Schneidkante ▲ unterbrochene Schnitte ▲ Schmiedehaut und Kruste	 **M** **R**	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 1,50–6,00	0,25–0,50	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Negativ

Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
Hauptanwendung Superlegierungen, Nebenanwendung Rostfreie Stähle						
-M34 ▲ erste Wahl für Superlegierungen ▲ leicht schneidende Geometrie ▲ geringe Aufbauschneidenbildung ▲ geringe Schnittkraft	 **M**	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**		 0,80–3,0	0,10–0,30	CN.. DN.. SN.. VN.. WN..

Positiv

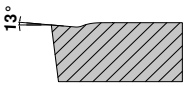
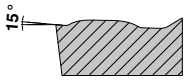
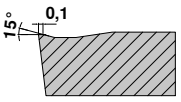
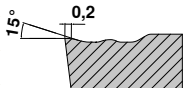
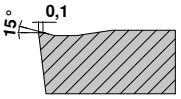
Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen						
-CF05 ▲ feine Schlichtstufe ▲ für alle gängigen Stahlwerkstoffe, rostfreie Stähle und GGG ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 **F**	**CTEP110 / TCM407** CTEP110 CTEP110	TCM10 / TCM407 TCM10 / TCM407		 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
-SF ▲ Schlichten / Konturdrehen ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte ▲ geringe Schnittkräfte	 **F**	**CTCP115**	**CTCP125**	**CTCP125 / CTCP135** CTCP125	CTCP125	 0,05–2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC.. WC..
-CF55 ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ für allgemeine und rostfreie Stähle geeignet ▲ geringe Schnittkraft ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 **F** **M**	**CTEP110** CTEP110 CTEP110	**TCM10 /** CTEP110 CTEP110 CTEP110		 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..

9

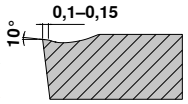
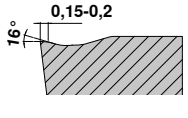
Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen

Positiv

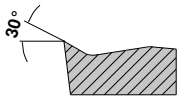
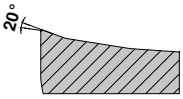
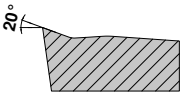
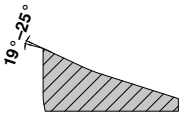
Positiv	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ◌	unterbrochener Schnitt ◌	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-SMF ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 F M	**CTEP110 / CTCP115** CTEP110 CTEP110	**TCM10 / CTCP125 / CTCP115** CTCP135	**CTCP135** CTCP135	 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
-FMS ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr gute Spankontrolle ▲ universelle Spanleitstufe ▲ geringe Schnittkräfte	 F M	**CT-P15 / CT-P25** CT-P15 / CT-P25	**CT-P15 / CT-P25** CT-P15 / CT-P25	CT-P25	 0,10–2,00	0,05–0,20	CC.. DC.. VC..
-SM ▲ mittlere Bearbeitung ▲ universell einsetzbar ▲ stabile Schneidkante ▲ wechselnde Spantiefen ▲ breites Anwendungsfeld	 M	**CTCP115 / CTCP125** CTCP115 / **CTCK110 / CTCK120**	**CTCP125 / CTCP135 / CTCP115** CTCP135 CTCP125 / **CTCK110 / CTCK120**	**CTCP125 / CTCP135** CTCP135 CTCK120	 0,05–5,00	0,15–0,45	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
-SMQ ▲ positive Schleppschneiden-Geometrie ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte	 M	**CTCP115** CTCP125 / CTCP115	**CTCP125** CTCP125	**CTCP125** CTCP125	 1,00–4,00	0,15–0,45	CC.. DC..
-MRS ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ universelle Spanleitstufe ▲ stabile Schneidkante	 M R	**CT-P15 / CT-P25** CT-P15 / CT-P25	**CT-P15 / CT-P25** CT-P15 / CT-P25	**CT-P25**	 0,15–3,50	0,15–0,35	CC.. DC.. VC..

Positiv

Positiv	Modell				Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-M25 ▲ erste Wahl für mittlere Bearbeitung von rostfreien Stählen ▲ hohe Oberflächengüte ▲ geringe Aufbauschneidenbildung	 F M	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 0,40–3,20	0,10–0,30	CC.. DC.. TC.. VC..
-M55 ▲ erste Wahl für mittlere Bearbeitung bis Schruppen von rostfreien Stählen ▲ glatter bis leicht unterbrochener Schnitt ▲ gute Spankontrolle ▲ stabile Schneidkante	 M	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 0,40–4,80	0,06–0,35	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

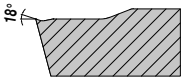
Hauptanwendung NE-Metalle, Nebenanwendung Rostfreie Stähle, Stähle, Superlegierungen, Guss

Positiv	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-23P ▲ geringe Aufklebeneigung ▲ gute Spankontrolle bei weichen Aluminium-legierungen		H216T **H216T**	H216T **H216T**	**H216T**			CC.. DC..
	F	H216T	H216T	H216T	0,2–4,0	0,05–0,3	
-25P ▲ scharfe Schneidkante ▲ gute Spankontrolle bei weicheren Alulegierungen ▲ geringe Aufklebeneigung		**CTPX710** **CTPX710** **CTPX710 / H216T** **CTPX710**	CTPX710 CTPX710 **CTPX710 / H216T** CTPX710	**CTPX710 / H216T**			CC.. DC.. SC.. VC..
	F **M**	CTPX710	CTPX710		0,50–4,50	0,05–0,60	
-25Q ▲ Schleppschneiden-Geometrie ▲ hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte ▲ gute Spankontrolle bei weicheren Alulegierungen ▲ geringe Aufklebeneigung		**CTPX710** **CTPX710** H210T **H210T / CTPX710** H210T / **CTPX710**	CTPX710 CTPX710 H210T **H210T / CTPX710** H210T / CTPX710	**H210T / CTPX710**			CC.. DC.. VC..
	M	H210T	H210T	H210T	0,05–6,50	0,05–0,60	
-27 ▲ die universelle Alu-Geometrie ▲ scharfe Schneidkante ▲ extrem positiver Spanwinkel ▲ geringe Aufklebeneigung ▲ hohe Vorschübe		**CTPX715** **CTPX715** CTPX715 / H216T **CTPX715 / H216T** **CTPX715**	CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T **CTPX715 / H216T** CTPX715	**CTPX715 / H216T**			CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
	M **R**	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T	1,00–10,00	0,10–0,75	

9

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Hauptanwendung Superlegierungen und Rostfreie Stähle, Nebenanwendung Stähle und NE-Metalle

Positiv	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ◯	unterbrochener Schnitt ◌	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-F05 ▲ höchste Toleranzklasse ▲ hervorragende Spankontrolle auch bei geringsten Schnitttiefen ▲ sehr geringe Schnittkräfte	 F	**CTPX710**	CTPX710				DC.. VC..
		CTPX710	CTPX710				
		CTPX710	CTPX710				
		CTPX710	**CTPX710**				
		CTPX710	**CTPX710**				
					0,10–2,50	0,02–0,25	
		CTPX710	CTPX710				

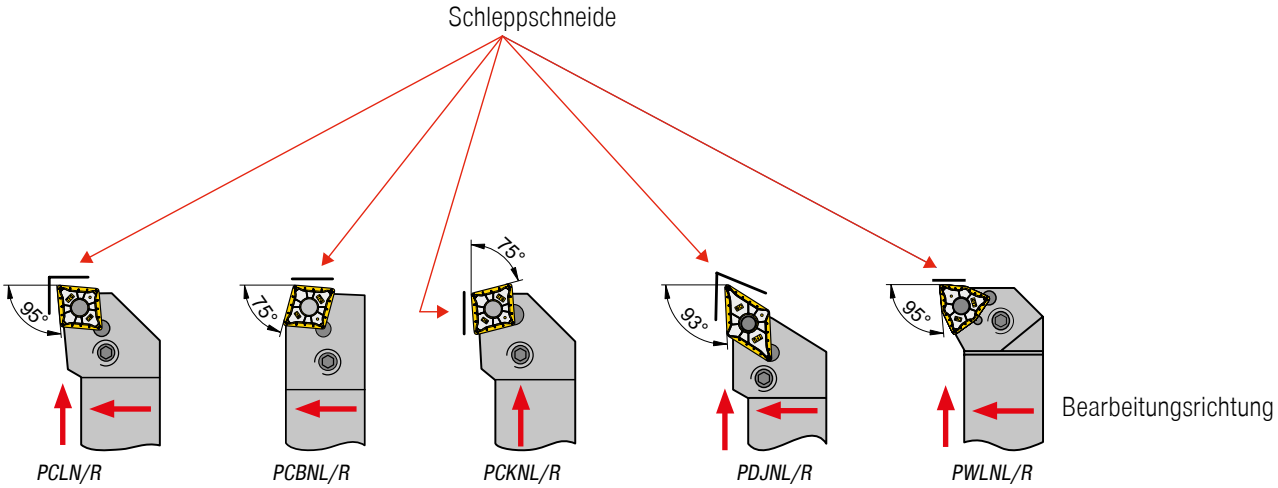
Ergänzende Spanleitstufen / Anwendungshinweis

	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt
-EN ▲ universelle Stufe für allgemeine Stähle	 **M**	**CTCP115** CTCP125 **CTCK110**	**CTCP125** CTCP135 **CTCK120**	**CTCP135** CTCP135 CTCP125
-ER|EL ▲ Problemlöser bei labilen und instabilen Bedingungen ▲ einsetzbar auf leistungsschwachen Maschinen ▲ für allgemeine Stähle und auf rostfreien Werkstoffen als Nebenanwendung einsetzbar	 **M**		**CTCP125**	**CTCP135**

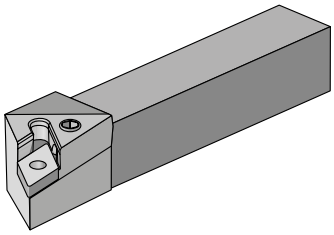
9

Masterfinish – Schleppschneide – Hinweise

Durch den Einsatz von Wendeschneidplatten mit Schleppschneide (-TFQ; -TMQ; -SMQ; -25Q) können hochwertige Oberflächen günstig hergestellt werden.

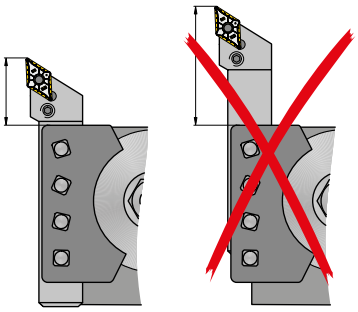


Alle Drehwendeplatten mit Schleppschneide werden in Standard-ISO-Klemmhalter gespannt

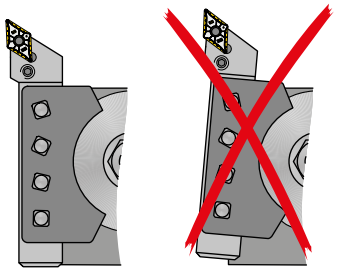


Werkzeughalter überprüfen:

- Plattensitz
- U-Platte
- Spannhebel



kurze Werkzeugauskragung



korrekte Werkzeuganstellung beachten

Vorschub-Richtwerte für Oberflächengüte

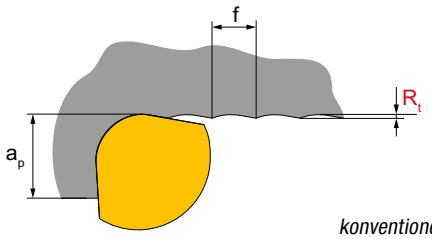
Rautiefenbereich R_z in µm	$R_{t\,max.}$	entspricht R_a	Rauheitskennzahl	ISO 1302	Eckenradius r_ε in mm und Vorschub f in mm/U			
					r_ε = 0,4	r_ε = 0,8	r_ε = 1,2	r_ε = 1,6
63–100	$\sqrt{R_t 100}$	12,5–25	N11	25		0,51	0,69	0,88
40–63	$\sqrt{R_t 63}$	6,3–25	N10	12,5	0,27	0,43	0,56	0,68
31,5–40	$\sqrt{R_t 40}$	4,9–6,3	N9	6,3	0,25	0,37	0,49	0,57
25–31,5	$\sqrt{R_t 31{,}5}$	4,0–4,9			0,22	0,32	0,41	0,47
16–25	$\sqrt{R_t 25}$	2,5–4,0	N8	3,2	0,20	0,28	0,36	0,39
10–16	$\sqrt{R_t 16}$	1,6–2,5			0,15	0,22	0,29	0,31
6,3–10	$\sqrt{R_t 10}$	1,0–1,6	N7	1,6	0,10	0,13	0,18	0,20

Masterfinish – Schleppschneide – Funktionsprinzip

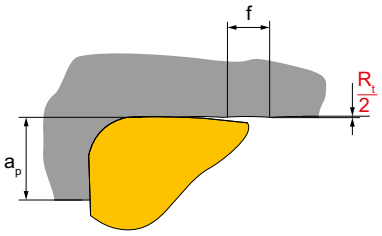
Verhältnis Vorschub zu Rautiefe

Bessere Oberfläche

Bei gleichem Vorschub erreicht die Wendeplatte mit Schleppschneide einen um das Vielfache besseren R_t-Wert gegenüber einer herkömmlichen Wendeplatte.



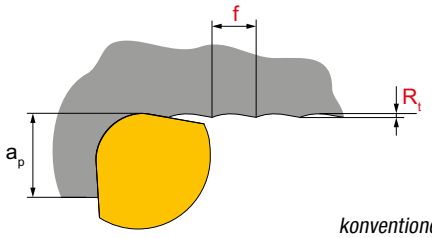
konventionell



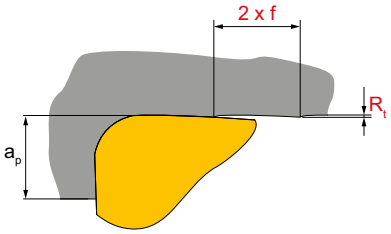
-TFQ

Geringere Bearbeitungszeit

Soll der gleiche R_t-Wert erreicht werden wie bei einer Standardwendeplatte, so kann mit der Wendeplatte mit Schleppschneide der doppelte Vorschub gefahren werden **(= geringere Stückzeiten!)**



konventionell



-TFQ

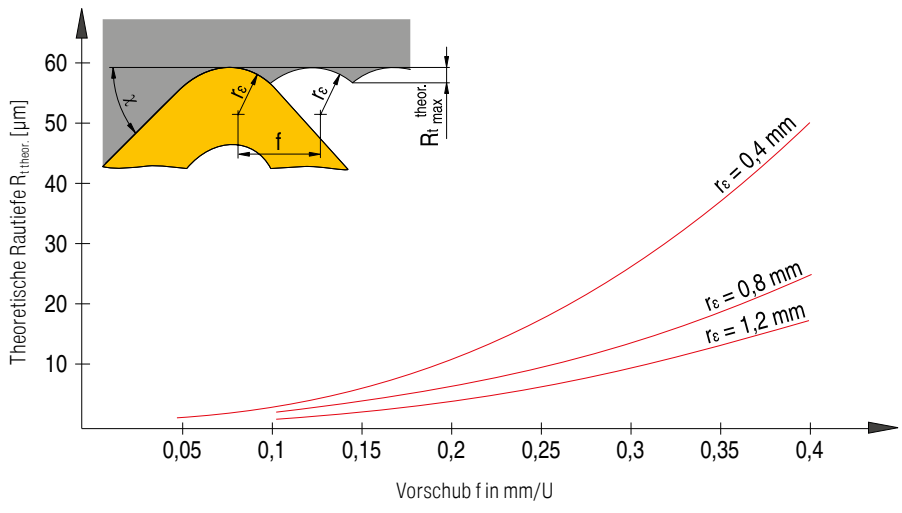
Theoretische Oberflächengüte

Die beim Drehen theoretische maximale Rautiefe $Rt_{theor.}$ ergibt sich als Kombination aus Vorschub und Eckenradius:

$$Rt_{theor.} = \left(r_\varepsilon - \sqrt{r_\varepsilon^2 - \frac{f^2}{4}}\right) \cdot 1000$$

oder Näherungsweise:

$$Rt_{theor.} = \frac{125 \cdot f^2}{r\varepsilon} \quad [\mu m]$$



9

ISO-Bezeichnungssystem für Wendeplatten

Wendeschneidplatten – metrisch

C	N	M	G	12	04	08	E	N	-	M50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		13

Wendeschneidplatten – inch

C	N	M	G	4	3	2	E	N	-	M50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		13

Wendeschneidplatten, CBN, Keramik – metrisch

C	N	G	A	12	04	08	S	N	-	020D	_	B	3	-	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12		13

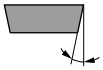
Wendeschneidplatten, CBN, Keramik – inch

C	N	G	A	4	3	2	S	N	-	020D	_	B	3	-	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12		13

1 Plattenform

V	35°	Rhombus
D	55°	
E	75°	
C	80°	
M	86°	
K	55°	Rhomboid
B	82°	
A	85°	
L	90°	andere Formen
P	108°	
H	120°	
O	135°	
R	-	
S	90°	
T	60°	
W	80°	

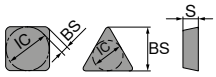
2 Freiwinkel



	α		α
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		

O — Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.

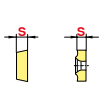
3 Toleranzen



	IC±		BS		S	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	0,025	.0010	0,005	.0002	0,025	.001
F	0,013	.0005	0,005	.0002	0,025	.001
C	0,025	.0010	0,013	.0005	0,025	.001
H	0,013	.0005	0,013	.0005	0,025	.001
E	0,025	.0010	0,025	.0010	0,025	.001
G	0,025	.0010	0,025	.0010	0,13	.005
J	0,05-0,15*	.002-.006*	0,005	.0002	0,025	.001
K	0,05-0,15*	.002-.006*	0,013	.0005	0,025	.001
L	0,05-0,15*	.002-.006*	0,025	.0010	0,025	.001
M	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,13	.005
N	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,025	.001
U	0,08-0,25*	.003-.010*	0,13-0,38*	.005-.015*	0,13	.005

* Von der Plattengröße abhängig

6 Plattenstärke



		Kennzahl	
mm	inch	mm	inch
1,59	1/16	01	1
2,38	3/32	02	
3,18	1/8	03	2
3,97	5/32	T3	
4,76	3/16	04	3
5,56	7/32	05	
6,35	1/4	06	4
7,94	5/16	07	5
9,52	3/8	09	6

7 Eckenradius

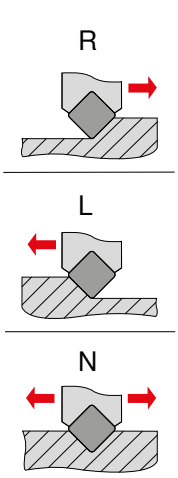


		Kennzahl		RN **00** RC **MO**
mm	inch	mm	inch	
≤ 0,05	.0015	00	X0	
0,1	.004	01	0	
0,2	.008	02	.5	
0,4	1/64	04	1	
0,8	1/32	08	2	
1,2	3/64	12	3	
1,6	1/16	16	4	
2,0	5/64	20	5	
2,4	3/32	24	6	
2,8	7/64	28	7	
3,2	1/8	32	8	

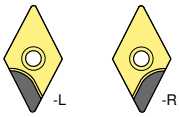
8 Schneidkante

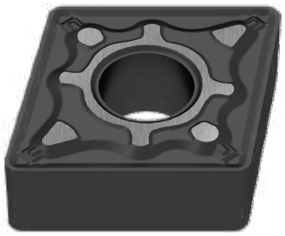
F	scharf
E	gerundet
T	gefast
S	gefast und gerundet
K	doppelt gefast
P	doppelt gefast und gerundet
R	Rundfase

9 Schneidrichtung



Bei CBN und PKD Segmentrichtung





4 Merkmal

N	
R	
F	
A	
M, P	
G, P	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Sonderausführung

inch

Änderung bei IK < als 1/4"

IK > 1/4“	IK < 1/4“
N / R / F	E
A / M / G	D
X	X

5 Schneidenlänge

Typ	ISO	ANSI	L mm	L inch	d mm	d inch
C	06	2	6,4	.250	6,35	.250
	09	3	9,7	.382	9,525	.375
	12	4	12,9	.508	12,70	.500
	16	5	16,1	.634	15,875	.625
	19	6	19,3	.760	19,05	.750
	25	8	25,8	1.016	25,4	1.000
	32	12	35,24	1.269	31,75	1.250
S	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	09	3	9,525	.375	9,525	.375
	12	4	12,7	.500	12,7	.500
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
D	07	2	7,7	.303	6,35	.250
	11	3	11,6	.457	9,525	.375
	15	4	15,5	.610	12,70	.500
V	11	2	11,1	.437	6,35	.250
	16	3	16,6	.653	9,525	.375
	22	4	22,10	.870	12,70	.500

* inch-Ausführung

Typ	ISO	ANSI	L mm	L inch	d mm	d inch
T	06	1.2	6,9	.272	3,97	.156
	09	1.8	9,6	.378	5,56	.219
	11	2	11,0	.433	6,35	.250
	16	3	16,5	.650	9,525	.375
	22	4	22,	.079	12,70	.039
	27	5	27,5	1.083	15,875	.625
	33	6	33,0	1.299	19,05	.750
W	06	3	6,5	.256	9,525	.375
	08	4	8,7	.331	12,70	.039
	10	5	10,9	.429	15,875	.625
R	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	08	-	8,0	.315	8,0	.315
	09	3	9,52	.375	9,52	.375
	10	-	10,0	.394	10,0	.394
	12*	-	12,0	.472	12,0	.472
	12	4	12,7	.488	12,70	.488
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	16	-	16,0	.630	16,0	.630
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,0	.984	25,0	.984
	25*	-	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
	32	-	32,0	1.260	32,0	1.260

10 Fasenausführung



T / S K / P [1)]

	mm	inch		
015	0,15	.006	A	05°
020	0,20	.008	B	10°
025	0,25	.010	C	15°
050	0,50	.020	D	20°
075	0,75	.030	E	25°
100	1,00	.040	F	30°
			G	35°

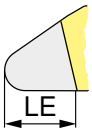
1) Für doppelt gefaste Schneiden werden zwei Buchstaben vergeben
z.B. BE =
Fasenwinkel 1 (y_1) = 10°
Fasenwinkel 2 (y_2) = 25°

11 Anzahl Schneiden

einseitig		gesamte Stärke	
A		T	
B		U	
C		V	
D		W	
G		X	
H		Y	

beidseitig		ganze Spannfläche	
K		S	
L		F	
M		E	
N			
P			
Q			

12 Segmentlänge



ca. Angabe in mm

13 Stufenbezeichnung

Eine ausführliche Spanleitstufen-übersicht finden Sie auf
→ **Seite 220–227**

9

ISO-Bezeichnungssystem für Klemmhalter

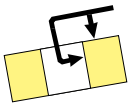
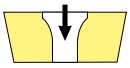
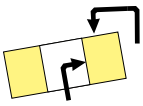
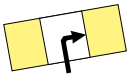
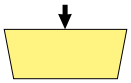
	P	C	L	N	R	20	20	K	12	- T
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UT50 -	P	C	L	N	R				-12	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HSK-T63 -	D	C	L	N	R				-12	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0 System / Größe

UT = UTS
nach ISO 26622
UT40 = UTS 40 mm
UT50 = UTS 50 mm
UT63 = UTS 63mm

HSK-T
nach ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

1 Klemmhalter

D  Von oben und über Bohrung geklemmt	**S**  Über Bohrung aufgeschraubt
M  Von oben und über Bohrung geklemmt	**P**  Über Bohrung geklemmt
C  Von oben geklemmt	**X** Sonderausführung

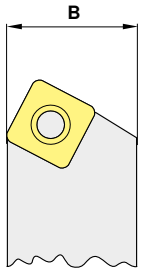
2 Plattenform

V	35°	Rhombus	
D	55°		
E	75°		
C	80°		
M	86°		
K	55°	Rhomboid	
B	82°		
A	85°		
L	90°	andere Formen	
P	108°		
H	120°		
O	135°		
R	-		
S	90°		
T	60°		
W	80°		

6 Schafthöhe

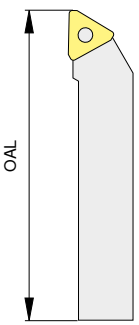


7 Schaftbreite



8 Werkzeuglänge

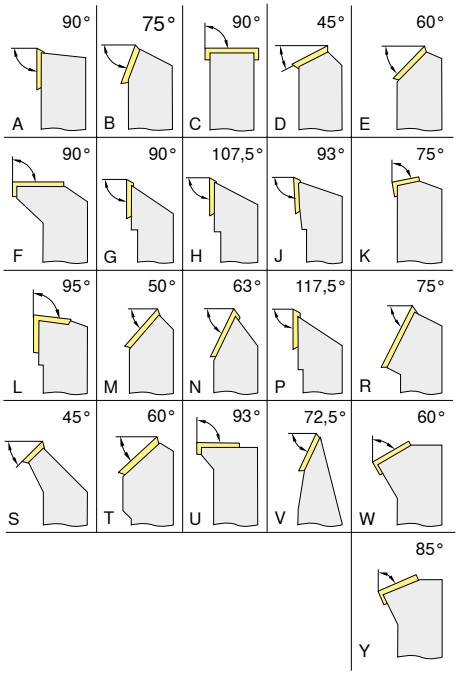
OAL mm	OAL inch		OAL mm	OAL inch	
32	4.000	**A**	160	4.500	**N**
40	4.500	**B**	170	5.500	**P**
50	5.000	**C**	180	–	**Q**
60	6.000	**D**	200	6.000	**R**
70	7.000	**E**	250	7.000	**S**
80	8.000	**F**	300	8.000	**T**
90	5.500	**G**	350	5.500	**U**
100	5.625	**H**	400	3.500	**V**
110	5.300	**J**	450	3.500	**W**
125	14.000	**K**	500	3.750	**Y**
140	6.800	**L**	Spezial		**X**
150	4.400	**M**			





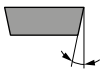
3

Halterform



4

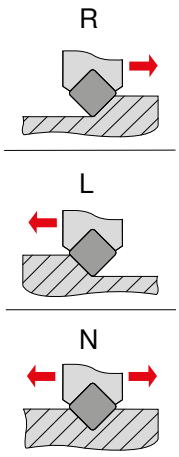
Freiwinkel



	α		α
A	3°	**F**	25°
B	5°	**G**	30°
C	7°	**N**	0°
D	15°	**P**	11°
E	20°		
O	Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.		

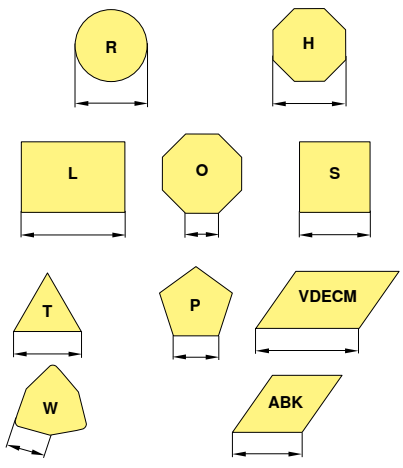
5

Schneidrichtung



9

Schneidenlänge



10

Herstellerangabe

T = Kniehebel
Sonderlänge (mm)
Plattenstärke (abweichend Standard)
Sonderausführung (X..)
Maschinenhersteller (spezifisch)

ISO-Bezeichnungssystem für Bohrstangen

		A	25	R		P	C	L	N	R	12	
		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
UT40	-		25	G	-	P	C	L	N	R	-	12
0		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
HSK-T63	-		50	Q	-	D	C	L	N	R	-	12
0		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10

0 System / Größe

UT = UTS
nach ISO 26622
UT40 = UTS 40 mm
UT50 = UTS 50 mm
UT63 = UTS 63mm

HSK-T
nach ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

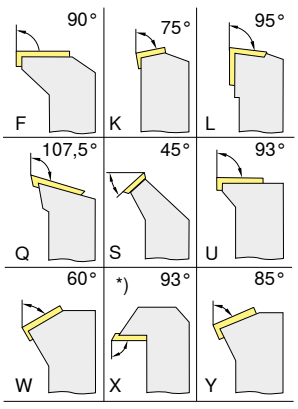
1 Schaftausführung

S	Stahlschaft	**E**	wie C mit Kühlbohrung
A	Stahlschaft mit Kühlbohrung	**F**	wie C mit Dämpfung
B	Stahlschaft mit Dämpfung	**G**	wie C mit Kühlbohrung und Dämpfung
D	Stahlschaft mit Kühlbohrung und Dämpfung	**H**	Schwermetall
C	Hartmetall-Schaft mit Stahlkopf	**J**	Schwermetall mit Kühlbohrung

5 Plattenform

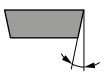
V	35°	Rhombus
D	55°	
E	75°	
C	80°	
M	86°	
K	55°	Rhomboid
B	82°	
A	85°	
L	90°	andere Formen
P	108°	
H	120°	
O	135°	
R	-	
S	90°	
T	60°	
W	80°	

6 Halterform



*) Werksnorm CERATIZIT

7 Freiwinkel

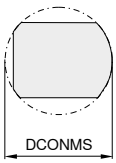


	α		α
A	3°	**F**	25°
B	5°	**G**	30°
C	7°	**N**	0°
D	15°	**P**	11°
E	20°		
O	Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.		



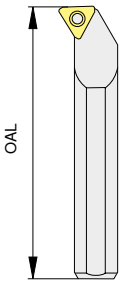
2 Schaftdurchmesser

DCONMS mm	DCONMS inch
08	Eine zweistellige Zahl, welche den Bohrstangen-durchmesser in 1/16-Zoll darstellt.
10	
12	
16	
20	
25	
32	
40	
50	
60	



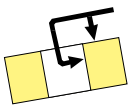
3 Werkzeuglänge

OAL mm	OAL inch	
80	3	F
100	3,5	H
110	4	J
125	4,5	K
140	5	L
150	5,5	M
160	6	N
170	6,5	P
180	6,75	Q
200	7	R
250	8	S
300	10	T
350	12	U
400	14	V
450	16	W
500	18	Y
	20	
Spezial		X



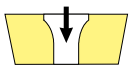
4 Klemmung

D



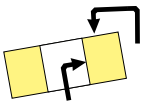
Von oben und über Bohrung geklemmt

S



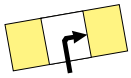
Über Bohrung aufgeschraubt

M



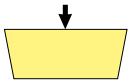
Von oben und über Bohrung geklemmt

P



Über Bohrung geklemmt

C



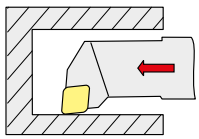
Von oben geklemmt

X

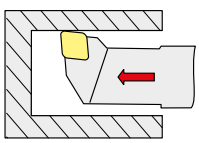
Sonderausführung

8 Schneidrichtung

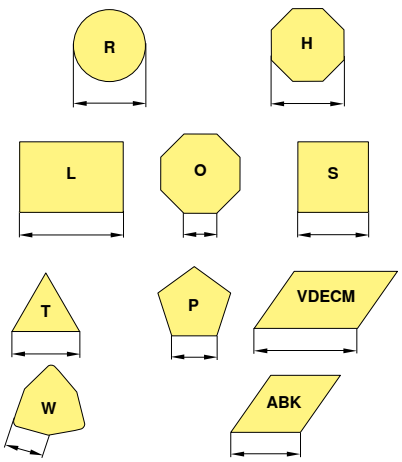
R



L



9 Schneidenlänge



10 Herstellerangabe

T = Kniehebel
Sonderlänge (mm)
Plattenstärke (abweichend Standard)
Sonderausführung (X..)
Maschinenhersteller (spezifisch)

Verschleißarten

Freiflächenverschleiß



Abrieb an der Freifläche: normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit.

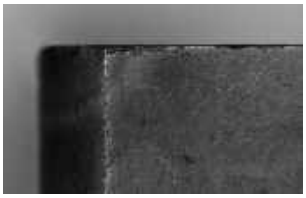
Ursache

- zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- nicht angepasster Vorschub

Abhilfe

- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfeste HM-Sorte wählen
- Vorschub in richtiges Verhältnis zu Schnittgeschwindigkeit und Schnitttiefe setzen

Ausbröckelung



Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

Ursache

- zu verschleißfeste Sorte
- Vibrationen
- zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- unterbrochener Schnitt
- Spanschlag

Abhilfe

- zähere Sorte verwenden
- negative Schneidgeometrie mit Spanleitstufe verwenden
- Stabilität verbessern (Werkzeug, Werkstück)

Kolkverschleiß



Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

Ursache

- zu hohe Schnittgeschwindigkeit, Vorschub oder beides
- zu geringer Spanwinkel
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe

- Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- verschleißfestere HM-Sorte wählen
- Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- kolkfestere Sorte verwenden

Plastische Verformung



Hohe Zerspanungstemperatur bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung kann zu plastischer Verformung führen.

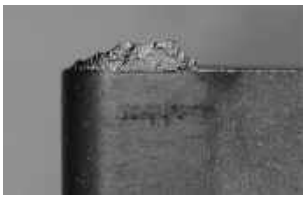
Ursache

- zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- Beschädigung der Beschichtung
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe

- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfestere HM-Sorte wählen
- Kühlung vorsehen

Aufbauschneidenbildung



Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

Ursache

- zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- zu kleiner Spanwinkel
- falscher Schneidstoff
- fehlende Kühlung/Schmierung

Abhilfe

- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Spanwinkel erhöhen
- TiN-Beschichtung einsetzen
- fettere Emulsion verwenden

Plattenbruch



Bei einer Überlastung der Schneidplatte kann es zum Plattenbruch kommen.

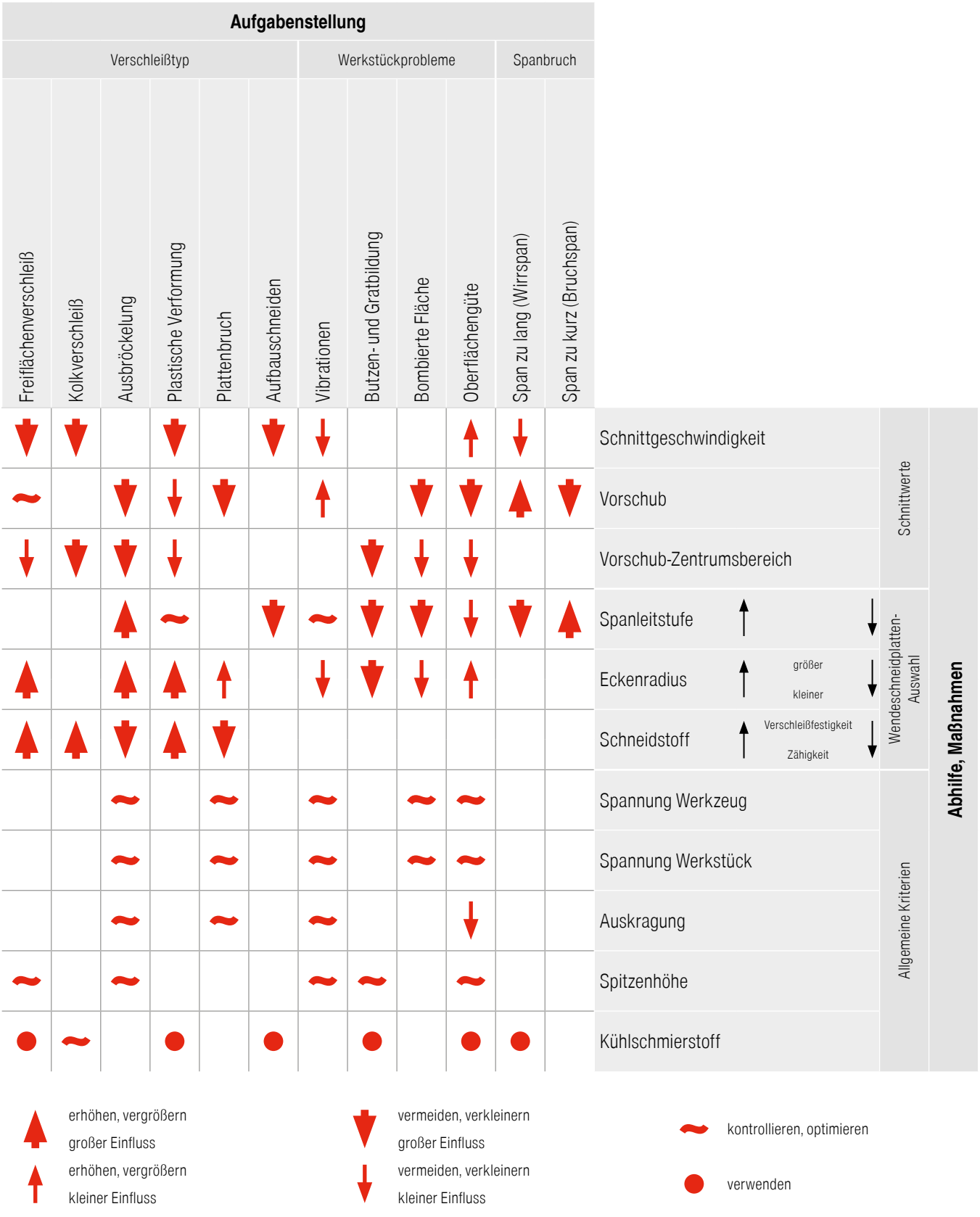
Ursache

- Überlastung des Schneidstoffs
- Stabilitätsmängel
- Keilwinkel zu klein

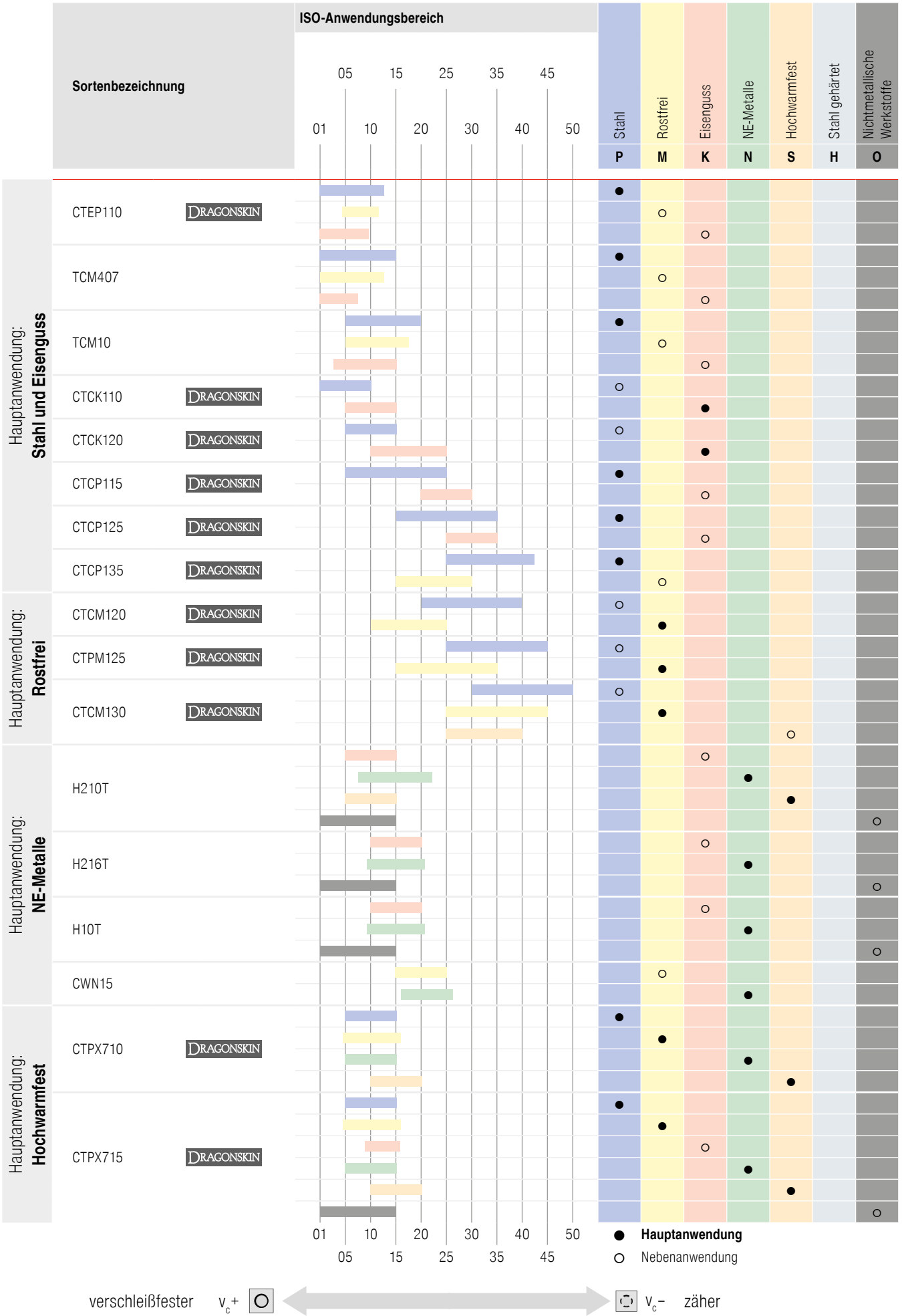
Abhilfe

- zäheren Schneidstoff verwenden
- Kantenschutzfase verwenden
- Schneidkantenverrundung vergrößern
- stabilere Geometrie einsetzen

Optimale Zerspanungsergebnisse



Sortenübersicht



Sortenbeschreibung

TCM407
- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P10** | M05 | K05
- Die unbeschichtete Cermet-Sorte zum Feinstschlichten von Stahlwerkstoffen

CTEP110
- Cermet, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P10** | M10 | K05
- Die Cermet-Sorte mit Zähigkeitsreserven für die Schlichtbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

TCM10
- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P15** | M10 | K10
- Die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspanung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- Besonders verschleißfest durch eine hohe Warmfestigkeit

CTCP115
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P15** | K25
- Die verschleißfeste Hochleistungssorte bei stabilen Verhältnissen und kontinuierlichem Schnitt

CTCP125
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P25** | K30
- Die erste Wahl für die universelle Bearbeitung von Stählen

CTCP135
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P35** | M25
- Die zähe Alternative für stark unterbrochenen Schnitt und labile Bedingungen

CT-P15
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P15** | M10
- Verschleißfeste Standard-Stahlsorte für glatten Schnitt

CT-P25
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P25** | M20
- Standard-Stahlsorte für universelle Stahlbearbeitung

CT-P35
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P35** | M25
- Zähe Standard-Stahlsorte für unterbrochenen Schnitt

CTCM120
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | P15 | **M20**
- Verschleißfeste Drehsorte für austenitischen, rostfreien Stahl mit bester Performance im glatten Schnitt

CTCM130
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | P25 | **M30**
- Zähe Drehsorte für austenitischen, rostfreien Stahl bei unterbrochenem Schnitt

CTPM125
- ISO | P35 | **M25**
- Die universelle Hartmetallsorte mit einem Maximum an Zähigkeit, ohne dabei die nötige Warmhärte und Verschleißfestigkeit für die Rostfreizerspanung zu beeinflussen

CTCK110
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | P05 | **K10**
- Die verschleißfeste Sorte für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten im kontinuierlichen Schnitt

CTCK120
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | P10 | **K20**
- Die Sorte für die Gussbearbeitung mit hohen Zähigkeitsreserven für schwierige Bedingungen und unterbrochene Schnitte

H10T
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | K15 | **N15** | O10
- Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

H210T
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **N10** | **S10** | K10 | O10
- Die verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

H216T
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | K15 | **N15** | O10
- Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen
- Auch für die HSC-Bearbeitung sehr gut geeignet

CWN15
- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | M15 | **K15**
- Besondere Hartmetallsorte für abrasive Aluminiumlegierungen

CTPX710
- Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ISO | **P10** | **M10** | K10 | **N10** | **S15**
- Universelle Multi-Materialsorte der X7-Linie für höchste Zerspanungsanforderungen

CTPX715
- Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ISO | **P10** | **M10** | K10 | **N10** | **S15** | O10
- Universelle Multi-Materialsorte der X7-Linie für höchste Zerspanungsanforderungen

Sortenbeschreibung

C T C | P | 1 | 2 | 5 (Beispiel)

Hauptanwendung – Werkstoff

1|P	Stahl
2|M	rostfreier Stahl
3|K	Eisenguss
4|N	Leicht- und Buntmetalle / NE-Metalle
5|S	Superlegierung/Titan
6|H	harte Werkstoffe
7|X	universelle Anwendung

Verfahren

1	Drehen
2	Fräsen
3	Stechen
4	Bohren
5	Gewindedrehen
6	Andere
7	mehrere Verfahren

Härtegrad

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
	...

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker



→ Seite 17–24

NEW FreeTurn

Die innovativen FreeTurn-Werkzeuge verfügen über 3 Schneidkanten, eignen sich für nahezu alle Außendrehbearbeitungen und sind sehr flexibel einsetzbar.

Mit High Dynamic Turning, kurz HDT, und den dynamischen FreeTurn-Drehwerkzeugen stellt CERATIZIT die konventionelle Art des Drehens komplett auf den Kopf. Alle bekannten Drehoperationen wie Schruppen, Schlichten, Konturdrehen, Plan- und Längsdrehen sind mit nur einem Werkzeug möglich.

Neugierig? Weitere Informationen zum Thema High Dynamic Turning und FreeTurn finden Sie auf unserer Webseite:

https://cuttingtools.ceratizit.com/de/de/freeturn.html



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn 10

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

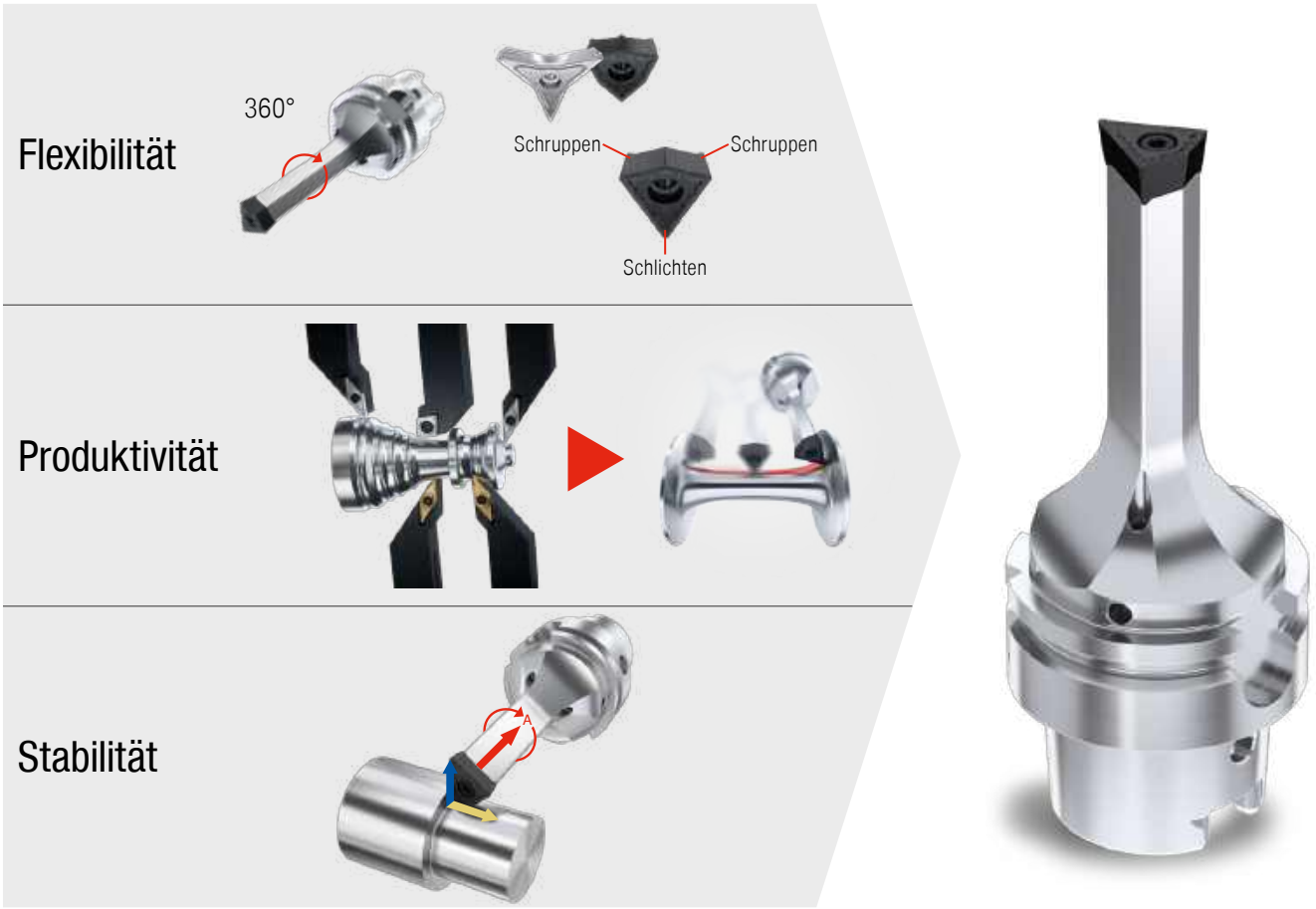
Vorteile FreeTurn / EcoCut	2+3
Anwendungsbeispiele / Symbolerklärung	3
Toolfinder	4+5
Produktprogramm	6–24
Technische Informationen	
Schnittdaten allgemein	25–27
Schnittdaten EcoCut Mini	28+29
Schnittdaten EcoCut Classic	30+31
Schnittdaten EcoCut ProfileMaster	32+33
Schnittdaten FreeTurn	34
Spanleitstufenübersicht EcoCut	35
Spanleitstufenübersicht FreeTurn	36
Anwendungshinweise	37–45
Sortenübersicht und Anwendbarkeit	46+47
Bezeichnungssystem FreeTurn / EcoCut	48+49

CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Vorteile FreeTurn



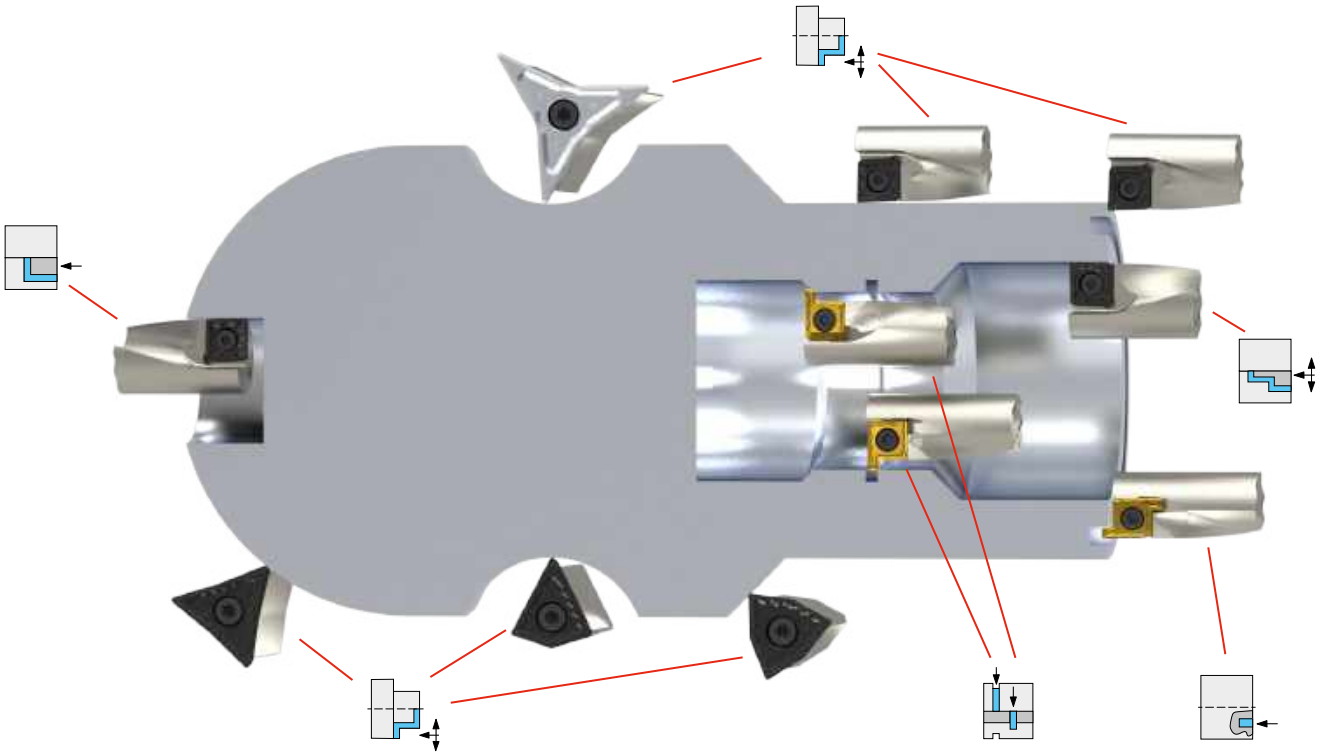
Vorteile EcoCut

- geringere Bearbeitungszeit
- geringerer Bedarf an Werkzeugplätzen
- erzeugt ebenen Bohrungsgrund
- weniger Programmieraufwand
- niedrigere Rüstkosten / reduzierte Voreinstellzeit
- Zeitgewinn durch weniger Werkzeugwechsel





Anwendungsbeispiele



Symbolerklärung


Außenkonturen Drehen


Bohren ins Volle


Innenkonturen Drehen


Radialstechen außen / innen

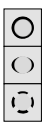

Axialstechen


Innenkühlung

-28P polierte Spanleitstufe
H216T Hartmetallsorte

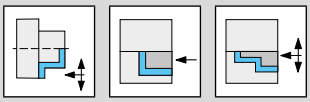
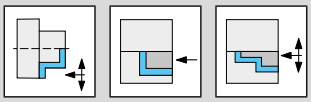
F	Feinzerspanung
M	Mittlere Zerspanung
R	Schruppzerspanung





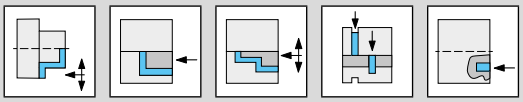
glatter Schnitt
unregelmäßiger Schnitt
unterbrochener Schnitt

Toolfinder

Werkzeugsystem	EcoCut Mini	EcoCut Classic
Anwendung		
Maschinenschnittstelle	 → 7+8 Adapter für EcoCut Mini	 HSK-T 63
Längen und Durchmesser Ausführungen	2,25xD Ø 2–8 → 6 4,0xD Ø 2–8 → 6	1,5xD Ø 8–32 → 10 2,25xD Ø 8–32 → 11 3,0xD Ø 8–32 → 12 2,25xD Ø 25–32 → 13
Schneidstoffbezeichnung	CTPP435	CTPP435	CTWN425	CTWN425	CTCP425	-M50Q CTCP425	CTCP435	CTPP430	-27P H216T	-27Q H210T
Schnittbedingungen	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
										
	VHM links	VHM rechts	VHM links	VHM rechts	M XCNT	M XCNT	M XCNT	M XCNT	M XCET	M XCET
Anwendungsbereich	●	●			●	●	●	●		
	●	●			○	○	○	●		
	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○
	○	○	●	●				○	●	●
	●	●	○	○			○	○	○	●
	○	○	○	○				○	○	○
Seite	→ 6	→ 6	→ 6	→ 6	→ 9	→ 9	→ 9	→ 9	→ 9	→ 9
	→ v_c Seite 26				→ v_c Seite 26					

EcoCut-Werkzeuge sind zum Bohren außer Mitte geeignet. Somit können entsprechende Abweichungen zum Werkzeugnenn-Ø erzielt werden → **Details siehe technische Information.**

EcoCut ProfileMaster





1,5xD
Ø 10–32



→ 15

2,25xD
Ø 10–32



→ 16

-M20 CTPP430	-M20 CTPP430
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

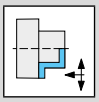


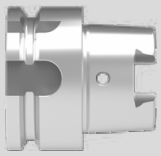
M	M
PM-R	PM-L
●	●
●	●
○	○
○	○
●	●
○	○

→ 14 → 14

→ v_c Seite 26

FreeTurn





HSK-T 63



PSC 63

LPR = 100
LPR = 125



→ 20+23

LPR = 100
LPR = 125



→ 21+24

CTCP125	CTPM125	-28P H216T	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



M M F	F F F	F F F	M M M
FT15 . 808055...	FT15 . 353535...	FT15 . 555555...	FT17 . 808080...
●	○	●	○	●	○
	●				●
○		○	○	○	
		●			
		○			

→ 17 → 17 → 18 → 19 → 19 → 22 → 22

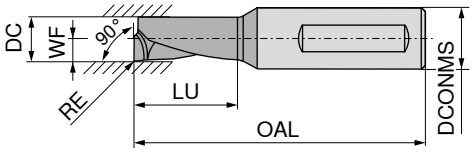
→ v_c Seite 27

10

EcoCut – Mini

▲ Bohr-Drehwerkzeug für kleine Durchmesser





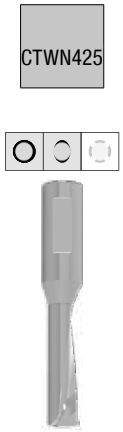
VHM links



VHM rechts



VHM links



VHM rechts

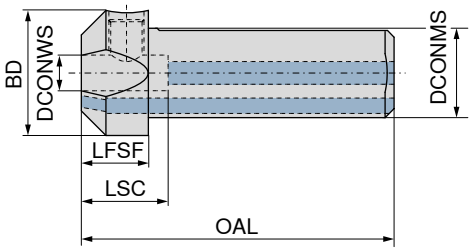
Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20		70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20	
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	53,51	**320**	53,51	**320**				
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1					47,18	**420**	47,18	**420**
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	56,13	**321**	56,13	**321**				
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1					49,47	**421**	49,47	**421**
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	55,15	**325**	55,15	**325**				
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1					48,59	**425**	48,59	**425**
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	57,88	**326**	57,88	**326**				
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1					51,00	**426**	51,00	**426**
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	56,89	**330**	56,89	**330**				
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1					50,13	**430**	50,13	**430**
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	59,73	**331**	59,73	**331**				
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1					52,64	**431**	52,64	**431**
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	59,07	**335**	59,07	**335**				
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1					52,09	**435**	52,09	**435**
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	62,02	**336**	62,02	**336**				
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1					54,71	**436**	54,71	**436**
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	62,74	**300**	62,74	**300**				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2					55,27	**450**	55,27	**450**
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	65,86	**301**	65,86	**301**				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2					58,04	**451**	58,04	**451**
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	64,91	**302**	64,91	**302**				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2					56,83	**452**	56,83	**452**
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	67,91	**303**	67,91	**303**				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2					59,60	**453**	59,60	**453**
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	66,59	**306**	66,59	**306**				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2					58,76	**456**	58,76	**456**
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	69,95	**312**	69,95	**312**				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2					61,41	**462**	61,41	**462**
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	68,64	**308**	68,64	**308**				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2					60,56	**458**	60,56	**458**
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	72,25	**314**	72,25	**314**				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2					63,34	**464**	63,34	**464**
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	70,92	**310**	70,92	**310**				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2					62,25	**460**	62,25	**460**
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	74,29	**316**	74,29	**316**				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2					65,26	**466**	65,26	**466**

P	●	●		
M	●	●		
K	○	○	○	○
N	○	○	●	●
S	●	●	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v_c Seite 26

EcoCut – Adapter Mini







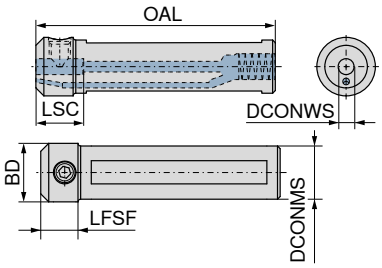
Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ... EUR 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16,00	22	59,0	14	18	198,20	**716**
EC-ADX12-04-E	4	19,05	25	63,5	14	18	198,20	**719**
EC-ADX20-04	4	20,00	25	64,0	14	18	198,20	**720**
EC-ADX16-06	6	16,00	22	59,0	14	18	198,20	**976**
EC-ADX12-06-E	6	19,05	25	63,5	14	18	198,20	**986**
EC-ADX20-06	6	20,00	25	64,0	14	18	198,20	**996**
EC-ADX16-08	8	16,00	22	59,0	14	18	198,20	**978**
EC-ADX12-08-E	8	19,05	25	63,5	14	18	198,20	**988**
EC-ADX20-08	8	20,00	25	64,0	14	18	198,20	**998**


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28	
70 800 716	M5x10 ISO 4026	3,13	**867**
70 800 719	M5x10 ISO 4026	3,13	**867**
70 800 720	M5x10 ISO 4026	3,13	**867**
70 800 976	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 800 986	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 800 996	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 800 978	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 800 988	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 800 998	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**

EcoCut – Adapter Mini mit Kühlmittel-Anschlussgewinde







Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	Gewinde	70 801 ... EUR 2B/20	
ECA 16-04	4	16,00	20,0	75	14	18	G 1/8	105,80	**716**
ECA 0750-04	4	19,05	20,0	100	14	18	G 1/8	108,10	**719**
ECA 20-04	4	20,00	19,6	90	14	18	G 1/8	108,10	**720**
ECA 22-04	4	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	111,30	**722**
ECA 25-04	4	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	112,40	**725**
ECA 1000-04	4	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	112,40	**726**
ECA 16-06	6	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	105,80	**816**
ECA 0750-06	6	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	108,10	**819**
ECA 20-06	6	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	108,10	**820**
ECA 22-06	6	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	111,30	**822**
ECA 25-06	6	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	112,40	**825**
ECA 1000-06	6	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	112,40	**826**
ECA 16-08	8	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	105,80	**916**
ECA 0750-08	8	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	108,10	**919**
ECA 20-08	8	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	108,10	**920**
ECA 22-08	8	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	111,30	**922**
ECA 25-08	8	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	112,40	**925**
ECA 1000-08	8	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	112,40	**926**

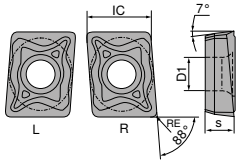


Klemmschraube

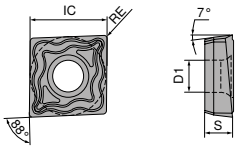
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28	
70 801 716	M5X8 - DIN 913	1,58	**13200**
70 801 719	M5X8 - DIN 913	1,58	**13200**
70 801 720	M5X8 - DIN 913	1,58	**13200**
70 801 722	M5X8 - DIN 913	1,58	**13200**
70 801 725	M5x10 ISO 4026	3,13	**867**
70 801 726	M5x10 ISO 4026	3,13	**867**
70 801 816	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 819	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 820	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 822	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 825	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 826	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 916	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 919	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 920	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 922	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 925	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**
70 801 926	M8x1x8 - SW4	3,13	**123**

XCNT / XCET

Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0703..	3,18	2,80	7,6
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5
XC.T 09T3..	3,97	3,40	9,6
XC.T 10T3..	3,97	4,40	10,6
XC.T 1304..	4,76	5,30	13,5
XC.T 1705..	5,56	5,30	17,5

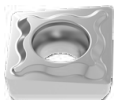
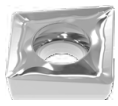


XC. T 04..



XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

XCNT / XCET

	CTCP425	-M50Q CTCP425	CTCP435	CTPP430	-27P H216T	-27Q H210T
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
						
	M	M	M	M	M	M
	XCNT	XCNT	XCNT	XCNT	XCET	XCET
	70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...	70 286 ...	70 286 ...
ISO	RE mm	EUR 1D/19	EUR 1D/19	EUR 1D/19	EUR 1D/19	EUR 1D/19
040102EL	0,2	16,25 720		16,25 820	16,25 920				
040102ER	0,2	16,25 722		16,25 822	16,25 922				
040102FL	0,2					18,19 620		18,91 120	
040102FR	0,2					18,19 622		18,91 122	
040104EL	0,4	16,25 700	16,96 750	16,25 800	16,25 900				
040104ER	0,4	16,25 702	16,96 752	16,25 802	16,25 902				
040104FL	0,4					18,19 600		18,91 100	
040104FR	0,4					18,19 602		18,91 102	
050202EN	0,2	16,25 723		16,25 823	16,25 923				
050202FN	0,2					18,19 623		18,91 123	
050204EN	0,4	16,25 703	16,96 753	16,25 803	16,25 903				
050204FN	0,4					18,19 603		18,91 103	
060202EN	0,2	16,25 724		16,25 824	16,25 924				
060202FN	0,2					18,19 624		18,91 124	
060204EN	0,4	16,25 704	16,96 754	16,25 804	16,25 904				
060204FN	0,4					18,19 604		18,91 104	
070304EN	0,4	16,25 705	16,96 755	16,25 805	16,25 905				
070304FN	0,4					18,19 605		18,91 105	
080304EN	0,4	16,50 706	17,22 756	16,50 806	16,50 906				
080304FN	0,4					18,44 606		19,14 106	
09T304EN	0,4	16,74 707	17,58 757	16,74 807	16,74 907				
09T304FN	0,4					18,54 607		19,27 107	
10T304EN	0,4	17,58 708	18,30 758	17,58 808	17,58 908				
10T304FN	0,4					18,91 608		19,88 108	
10T308EN	0,8	17,58 738	18,30 788	17,58 838	17,58 938				
10T308FN	0,8					18,91 628		19,88 128	
130404EN	0,4	20,11 710	21,06 760	20,11 810	20,11 910				
130404FN	0,4					23,13 610		24,08 110	
130408EN	0,8	20,11 740	21,06 790	20,11 840	20,11 940				
130408FN	0,8					23,13 611		24,08 111	
170508EN	0,8	21,20 712	22,28 762	21,20 812	21,20 912				
170508FN	0,8					23,47 612		24,68 112	

P	●	●	●	●		
M	○	○	○	●		
K	○	○	○	○	●	○
N				○	●	●
S			○	○	○	●
H						
O				○	○	○

→ v_c Seite 26

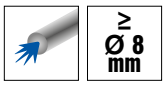
10

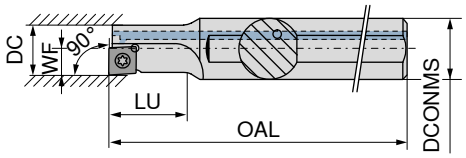
EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Bohr-Drehwerkzeug

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher







links



rechts

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20	
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	167,10	**008** [2]		
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			167,10	**008** [1]
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	167,10	**010**	167,10	**010**
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	169,80	**012**	169,80	**012**
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	173,90	**014**	173,90	**014**
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	176,60	**016**	176,60	**016**
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	203,70	**018**	203,70	**018**
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	229,60	**020**	229,60	**020**
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	264,80	**025**	264,80	**025**
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	300,20	**032**	300,20	**032**

1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug → **Seite 39**
2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug → **Seite 39**



Schlüssel-D



Klemmschraube

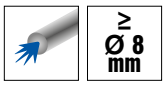
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 805 008	T06 - IP	10,70	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,86	**862**
70 804 008	T06 - IP	10,70	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,86	**862**
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP	10,70	**123**	M2x4,3 - IP	3,44	**863**
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP	10,53	**124**	M2,2x5 - IP	3,34	**856**
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP	10,51	**125**	M2,5x6 - IP	4,29	**857**
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP	11,58	**126**	M3x7 - IP	3,30	**819**
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP	11,58	**126**	M3x7 - IP	3,30	**819**
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP	12,25	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,30	**859**
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP	12,92	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,30	**864**
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP	12,92	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,30	**864**

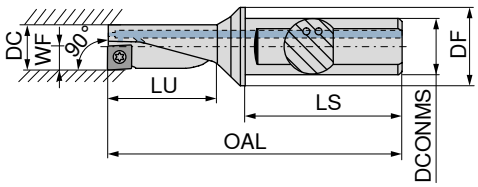
EcoCut – Classic 2,25xD

▲ Bohr-Drehwerkzeug

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher







											links		rechts	
											70 805 ...		70 804 ...	
Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte		EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL		248,50	108 [2]		
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER				248,50	108 [1]
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	16	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..		248,50	110	248,50	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	20	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..		255,40	112	255,40	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	20	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..		260,90	114	260,90	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	25	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..		266,40	116	266,40	116
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	32	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..		293,50	118	293,50	118
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	32	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..		319,40	120	319,40	120
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	40	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..		370,90	125	370,90	125
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	50	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..		417,00	132	417,00	132

1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug → **Seite 39**
2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug → **Seite 39**


Schlüssel-D

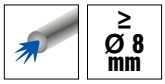

Klemmschraube

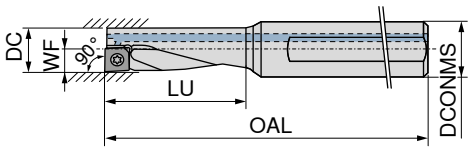
			80 950 ...			70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y7			EUR 2A/28		
70 805 108	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86	862	
70 804 108	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86	862	
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	10,70	123	M2x4,3 - IP	3,44	863	
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	10,53	124	M2,2x5 - IP	3,34	856	
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6 - IP	4,29	857	
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819	
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819	
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP	12,25	128	M3,5x8,6 - IP	3,30	859	
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP	12,92	129	M4,5x10,5 - IP	3,30	864	
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP	12,92	129	M4,5x10,5 - IP	3,30	864	

EcoCut – Classic 3xD – Schwermetall

▲ Bohr-Drehwerkzeug
▲ schwingungsgedämpft

Lieferumfang:
Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher






links


rechts

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20	
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	612,90	**608** [2]		
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			612,90	**608** [1]
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	615,60	**610**	615,60	**610**
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	664,40	**612**	664,40	**612**
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	679,90	**614**	679,90	**614**
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	745,50	**616**	745,50	**616**
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	902,50	**618**	902,50	**618**
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	920,80	**620**	920,80	**620**
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	1.173,00	**625**	1.173,00	**625**
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	1.535,00	**632**	1.535,00	**632**

1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug → **Seite 39**
2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug → **Seite 39**


Schlüssel-D

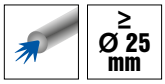

Klemmschraube

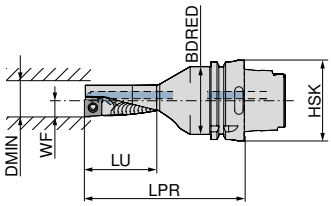
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 805 608	T06 - IP	10,70 **123**	M1,8x3,6 - IP	3,86 **862**
70 804 608	T06 - IP	10,70 **123**	M1,8x3,6 - IP	3,86 **862**
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP	10,70 **123**	M2x4,3 - IP	3,44 **863**
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP	10,53 **124**	M2,2x5 - IP	3,34 **856**
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP	10,51 **125**	M2,5x6 - IP	4,29 **857**
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**
70 805 618 / 70 804 618	T09 - IP	11,58 **126**	M3x7 - IP	3,30 **819**
70 805 620 / 70 804 620	T15 - IP	12,25 **128**	M3,5x8,6 - IP	3,30 **859**
70 805 625 / 70 804 625	T20 - IP	12,92 **129**	M4,5x10,5 - IP	3,30 **864**
70 805 632 / 70 804 632	T20 - IP	12,92 **129**	M4,5x10,5 - IP	3,30 **864**

EcoCut – Classic HSK-T 2,25xD

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	links 74 591 ... EUR 2D/80		rechts 74 590 ... EUR 2D/80	
HSK T63 EC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	125	56,5	53	12,5	25	363,80	**525**	363,80	**525**
HSK T63 EC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	125	72,0	53	16,0	32	409,10	**532**	409,10	**532**


Schlüssel-D

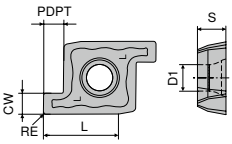

Klemmschraube

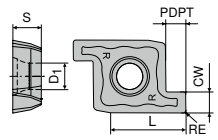
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
74 590 525 / 74 591 525	10,25	**114**	3,30	**01200**
74 590 532 / 74 591 532	10,25	**114**	3,30	**01200**

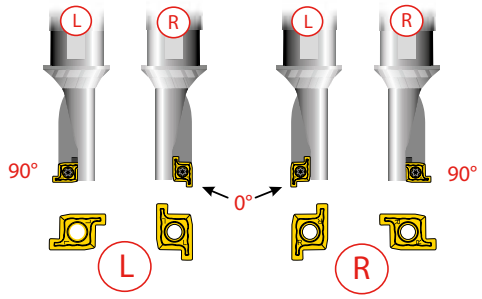
10

PM-R / PM-L

Bezeichnung	CW mm	PDPT mm	L mm	S mm	D1 mm
PM 10 G 201504	2,0	1,5	5,0	2,10	2,1
PM 12 G 201804	2,0	1,8	6,0	2,30	2,5
PM 16 G 252004	2,5	2,0	8,0	2,80	3,4
PM 20 G 302504	3,0	2,5	10,0	3,70	4,0
PM 25 G 353004	3,5	3,0	12,5	4,50	4,4
PM 32 G 404004	4,0	4,0	16,0	5,60	6,0







PM-L / PM-R

ISO	RE mm	-M20 CTPP430 DRAGONSKIN		-M20 CTPP430 DRAGONSKIN	
		M PM-L 70 289 ... EUR 1F/P2		M PM-R 70 289 ... EUR 1F/P2	
PM 10 G 201504	0,4	17,49	510	17,49	511
PM 12 G 201804	0,4	17,64	515	17,64	516
PM 16 G 252004	0,4	17,85	520	17,85	521
PM 20 G 302504	0,4	18,68	525	18,68	526
PM 25 G 353004	0,4	20,79	530	20,79	531
PM 32 G 404004	0,4	22,44	535	22,44	536
P			●		●
M			●		●
K			○		○
N			○		○
S			●		●
H					
O			○		○

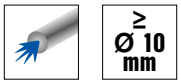
→ v_c Seite 26

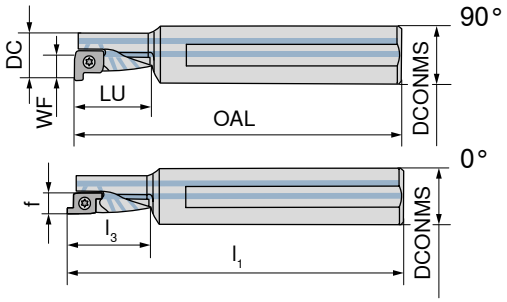
EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Bohr-, Dreh- und Stechwerkzeug

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher







Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l_1 mm	l_3 mm	f mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 821 ... EUR 2G/P1		rechts 70 820 ... EUR 2G/P1	
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15,0	5,0				0,4	PM 10R/L	176,70	**010** [1]	176,70	**010** [1]
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18,0	6,0				1,0	PM 12R/L	183,10	**012** [1]	183,10	**012** [1]
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24,0	8,0	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L	193,70	**016**	193,70	**016**
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30,0	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	239,10	**020**	239,10	**020**
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	37,5	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	271,70	**025**	271,70	**025**
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48,0	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	310,80	**032**	310,80	**032**

1) nur als 90° Version verwendbar


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 820 010 / 70 821 010	T06 - IP	10,70	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,86	**862**
70 820 012 / 70 821 012	T07 - IP	10,53	**124**	M2,2x4,2 - IP	3,34	**137**
70 820 016 / 70 821 016	T09 - IP	11,58	**126**	M3x5,7 - IP	3,30	**008**
70 820 020 / 70 821 020	T15 - IP	12,25	**128**	M3x5,7 - IP	3,30	**009**
70 820 025 / 70 821 025	T15 - IP	12,25	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,30	**859**
70 820 032 / 70 821 032	T20 - IP	12,92	**129**	M5x10,8 - IP	8,57	**010**

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

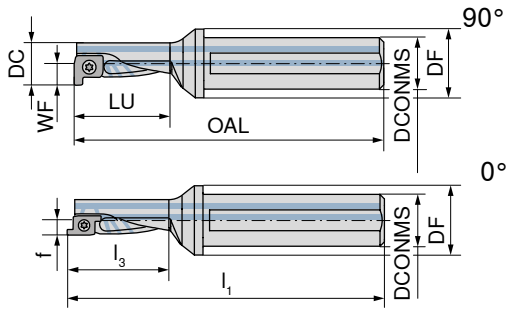
▲ Bohr-, Dreh- und Stechwerkzeug

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher









Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l_1 mm	l_3 mm	f mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 821 ... EUR 2G/P1		rechts 70 820 ... EUR 2G/P1	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,5	5,0				0,4	PM 10R/L	259,90	**110** [1]	259,90	**110** [1]
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,0	6,0				1,0	PM 12R/L	265,30	**112** [1]	265,30	**112** [1]
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,0	8,0	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L	279,50	**116**	279,50	**116**
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	35	111,0	45,0	10,0	113,8	47,8	7,2	2,2	PM 20R/L	334,00	**120**	334,00	**120**
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132,6	56,3	12,5	135,9	59,6	9,2	3,2	PM 25R/L	383,60	**125**	383,60	**125**
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158,0	72,0	16,0	162,3	76,3	11,7	5,0	PM 32R/L	430,30	**132**	430,30	**132**

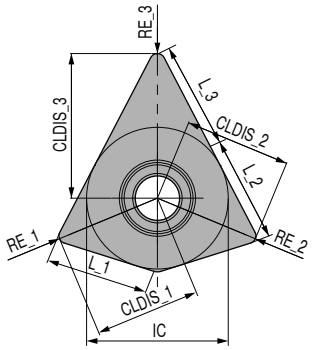
1) nur als 90° Version verwendbar

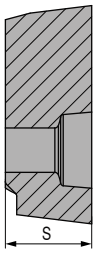

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 820 110 / 70 821 110	T06 - IP	10,70	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,86	**862**
70 820 112 / 70 821 112	T07 - IP	10,53	**124**	M2,2x4,2 - IP	3,34	**137**
70 820 116 / 70 821 116	T09 - IP	11,58	**126**	M3x5,7 - IP	3,30	**008**
70 820 120 / 70 821 120	T15 - IP	12,25	**128**	M3x5,7 - IP	3,30	**009**
70 820 125 / 70 821 125	T15 - IP	12,25	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,30	**859**
70 820 132 / 70 821 132	T20 - IP	12,92	**129**	M5x10,8 - IP	8,57	**010**

FT15 . 808055...





Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 M 808055R080804-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,4	15,78	11,4	9,14
FT15 M 808055R08-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,2	15,31	11,2	9,14
FT15 M 808055R121208-MMF	15	11,00	10,7	11,00	11,2	15,31	11,2	9,14

NEW

CTCP125

DRAGONSKIN



M M F

FT15 . 808055...

74 003 ...

NEW

CTPM125

DRAGONSKIN



M M F

FT15 . 808055...

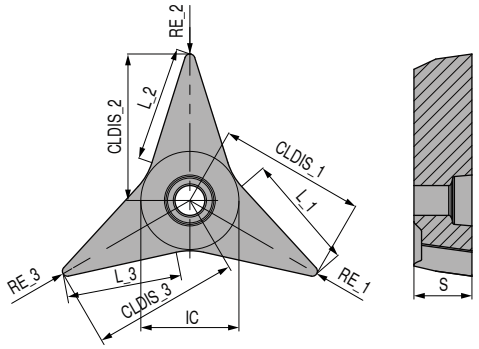
74 003 ...

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm	EUR FW		EUR FW	
FT15 M 808055R080804-MMF	0,8	0,8	0,4	22,61	**00400**		
FT15 M 808055R08-MMF	0,8	0,8	0,8	22,61	**00200**	22,61	**10200**
FT15 M 808055R121208-MMF	1,2	1,2	0,8	22,61	**00600**		

P	●	○
M		●
K	○	
N		
S		
H		
O		

→ v_c Seite 27

FT15 . 353535...



Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 G 353535R04-28P	15	24,01	16,1	24,01	16,1	24,01	16,1	9,14
FT15 G 353535R08-28P	15	23,08	15,2	23,08	15,2	23,08	15,2	9,14

NEW

-28P
H216T

DRAGONSKIN



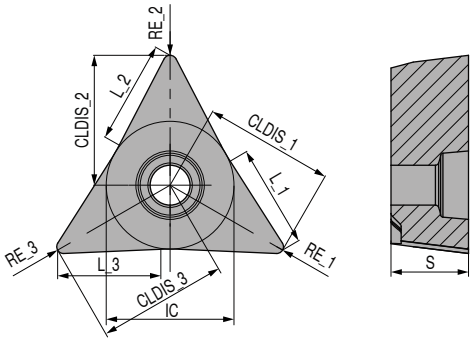
F F F
FT15 . 353535...
74 001 ...

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm	EUR FW	
FT15 G 353535R04-28P	0,4	0,4	0,4	37,78	**20200**
FT15 G 353535R08-28P	0,8	0,8	0,8	37,78	**20400**

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c Seite 27

FT15 . 555555...



Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 M 555555R04-FFF	15	15,78	12,6	15,78	12,6	15,78	12,6	9,14
FT15 M 555555R08-FFF	15	15,31	12,3	15,31	12,3	15,31	12,3	9,14

NEW

CTCP125

DRAGONSKIN



F F F

FT15 . 555555...

74 002 ...

NEW

CTPM125

DRAGONSKIN



F F F

FT15 . 555555...

74 002 ...

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm	EUR FW		EUR FW	
FT15 M 555555R04-FFF	0,4	0,4	0,4	19,45	**00200**		
FT15 M 555555R08-FFF	0,8	0,8	0,8	19,45	**00400**	19,45	**10400**
P				●		○	
M						●	
K				○			
N							
S							
H							
O							

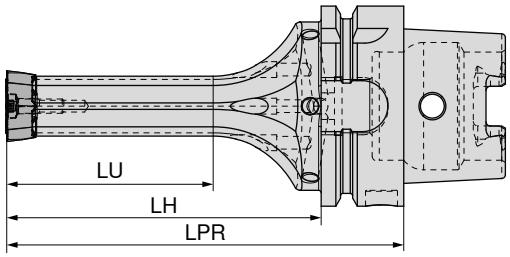
→ v_c Seite 27

10

FreeTurn – HSK-T Klemmhalter FT15

- Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
- DirectCooling-Kühlmittelzufuhr







Abbildungen zeigen Ausführung FT15 . 808055...

NEW

DirectCooling

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	74 700 ... EUR FT	
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...	575,80	**00137**
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...	575,80	**00337**
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...	575,80	**00537**
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...	586,10	**00237**
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...	586,10	**00437**
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...	586,10	**00637**



Schlüssel-D



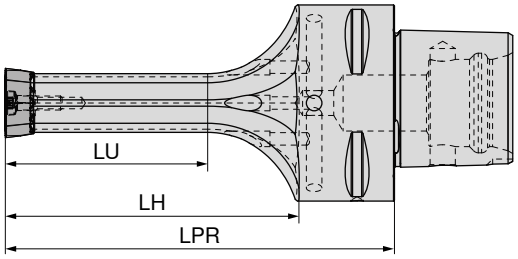
Klemmschraube

Ersatzteile Aufnahme		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
HSK-T 63	T20 - IP	10,09	**121**	M4,5x18 - IP	9,02	**25900**

FreeTurn – PSC Klemmhalter FT15

- Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
- DirectCooling-Kühlmittelzufuhr







Abbildungen zeigen Ausführung FT15 . 808055...

NEW

DirectCooling

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	74 700 ... EUR FT	
PSC-63-100-FT15 353535	PSC 63	100	69,4	40	FT15 . 353535...	668,50	**00193**
PSC-63-100-FT15 555555	PSC 63	100	69,6	40	FT15 . 555555...	668,50	**00393**
PSC-63-100-FT15 808055	PSC 63	100	69,3	40	FT15 . 808055...	668,50	**00593**
PSC-63-125-FT15 353535	PSC 63	125	94,4	65	FT15 . 353535...	678,80	**00293**
PSC-63-125-FT15 555555	PSC 63	125	94,6	65	FT15 . 555555...	678,80	**00493**
PSC-63-125-FT15 808055	PSC 63	125	94,3	65	FT15 . 808055...	678,80	**00693**



Schlüssel-D

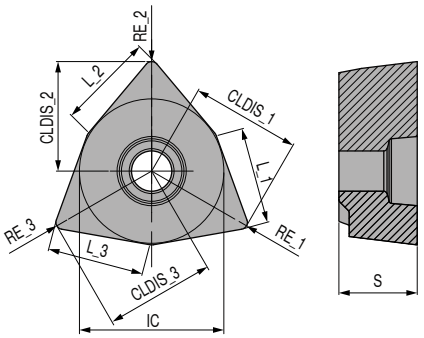


Klemmschraube

Ersatzteile Aufnahme		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
PSC 63	T20 - IP	10,09	**121**	M4,5x18 - IP	9,02	**25900**

10

FT17 . 808080...



Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT17 M 808080R04-MMM	17	13,00	11,3	13,00	11,3	13,00	11,3	9,14
FT17 M 808080R08-MMM	17	12,78	11,3	12,78	11,3	12,78	11,3	9,14
FT17 M 808080R12-MMM	17	12,56	11,2	12,56	11,2	12,56	11,2	9,14

NEW

CTCP125

DRAGONSKIN



M M M

FT17 . 808080...

74 000 ...

NEW

CTPM125

DRAGONSKIN



M M M

FT17 . 808080...

74 000 ...

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm	EUR FW		EUR FW	
FT17 M 808080R04-MMM	0,4	0,4	0,4	26,09	**00200**		
FT17 M 808080R08-MMM	0,8	0,8	0,8	26,09	**00400**	26,09	**10400**
FT17 M 808080R12-MMM	1,2	1,2	1,2	26,09	**00600**		

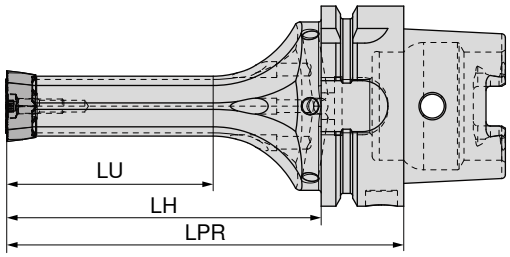
P	●	○
M		●
K	○	
N		
S		
H		
O		

→ v_c Seite 27

FreeTurn – HSK-T Klemmhalter FT17

- Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
- DirectCooling-Kühlmittelzufuhr







NEW

DirectCooling

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	74 701 ... EUR FT	
HSK-T63-100-FT17 808080	HSK-T 63	100	74	40	FT17 . 808080...	575,80	**00737**
HSK-T63-125-FT17 808080	HSK-T 63	125	99	65	FT17 . 808080...	586,10	**00837**



Schlüssel-D



Klemmschraube

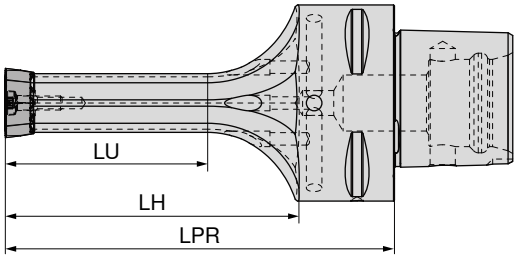
Ersatzteile Aufnahme	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
HSK-T 63	T20 - IP	10,09 **121**	M4,5x18 - IP	9,02 **25900**

10

FreeTurn – PSC Klemmhalter FT17

- Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
- DirectCooling-Kühlmittelzufuhr







NEW

DirectCooling

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	74 701 ... EUR FT	
PSC-63-100-FT17 808080	PSC 63	100	69,3	40	FT17 . 808080...	668,50	**00793**
PSC-63-125-FT17 808080	PSC 63	125	94,3	65	FT17 . 808080...	678,80	**00893**



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile Aufnahme	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
PSC 63	T20 - IP	10,09 **121**	M4,5x18 - IP	9,02 **25900**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

10

Schnittdatenrichtwerte EcoCut

		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN
	EcoCut Mini CTWN425	EcoCut Mini CTPP435	EcoCut Classic CTCP425	EcoCut Classic CTCP435	EcoCut Classic CTPP430	EcoCut Classic H210T	EcoCut Classic H216T	EcoCut ProfileMaster CTPP430
Index	v_c in m/min							
P.1.1		**146**	**227**	**208**	**182**			**168**
P.1.2		**125**	**197**	**179**	**156**			**141**
P.1.3		**106**	**169**	**151**	**132**			**115**
P.1.4		**100**	**160**	**142**	**124**			**106**
P.1.5		**90**	**146**	**128**	**112**			**94**
P.2.1		**128**	**202**	**183**	**160**			**145**
P.2.2		**98**	**158**	**140**	**122**			**104**
P.2.3		**90**	**146**	**128**	**112**			**94**
P.2.4		**67**	**112**	**94**	**82**			**61**
P.3.1		**104**	**156**	**143**	**116**			**112**
P.3.2		**67**	**113**	**98**	**86**			**76**
P.3.3		**31**	**70**	**53**	**56**			**39**
P.4.1		**104**	**156**	**143**	**116**			**112**
P.4.2		**86**	**134**	**120**	**101**			**94**
M.1.1		**104**	156	143	**116**			**112**
M.2.1		**67**			**86**			**76**
M.3.1		**93**			**107**			**102**
K.1.1	140	140	205	185	160	110	**170**	180
K.1.2	115	120	205	185	140	90	**130**	260
K.2.1	150	140	200	180	160	120	**180**	160
K.2.2	110	120	200	180	140	85	**130**	250
K.3.1	170	150	195	175	125	140	**190**	130
K.3.2	140	125	195	175	110	110	**160**	230
N.1.1	**300**	40			40	**40**	**60**	300
N.1.2	**50**	290			290	**290**	**310**	200
N.2.1	**300**	290			290	**290**	**60**	300
N.2.2	**300**	190			190	**190**	**460**	200
N.2.3	**450**	340			340	**340**	**60**	150
N.3.1	**350**	240			240	**240**	**460**	300
N.3.2	**350**	240			240	**240**	**460**	300
N.3.3	**250**	190			190	**190**	**360**	200
N.4.1	**200**	140			140	**140**	**260**	200
S.1.1	38	**35**		35	55	**33**	43	**35**
S.1.2	28	**30**		30	55	**25**	33	**30**
S.2.1	28	**18**		18	55	**25**	33	**20**
S.2.2	24	**15**		15	55	**20**	25	**15**
S.2.3	20	**15**		15	55	**20**	20	**15**
S.3.1	90	**85**		85	70	**65**	110	**85**
S.3.2	55	**40**		40	60	**43**	70	**40**
S.3.3	40	**30**		30	40	**30**	50	**30**
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	130	110			110	110	155	130
O.1.2								
O.2.1	105	95			95	95	140	105
O.2.2								
O.3.1								

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte FreeTurn

	F		M		-28P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125	H216T
Index	v_c in m/min		v_c in m/min		v_c in m/min
P.1.1	**296**	203	**296**	203	
P.1.2	**253**	171	**253**	171	
P.1.3	**213**	142	**213**	142	
P.1.4	**199**	132	**199**	132	
P.1.5	**179**	118	**179**	118	
P.2.1	**259**	176	**259**	176	
P.2.2	**196**	130	**196**	130	
P.2.3	**179**	118	**179**	118	
P.2.4	**129**	81	**129**	81	
P.3.1	**169**	142	**169**	142	
P.3.2	**106**	97	**106**	97	
P.3.3	**43**	51	**43**	51	
P.4.1	**169**	142	**169**	142	
P.4.2	**137**	119	**137**	119	
M.1.1		**142**		**142**	
M.2.1		**97**		**97**	
M.3.1		**128**		**128**	
K.1.1	170		170		170
K.1.2	160		160		130
K.2.1	180		180		180
K.2.2	160		160		130
K.3.1	200		200		190
K.3.2	160		160		160
N.1.1					**1650**
N.1.2					**1350**
N.2.1					**1200**
N.2.2					**1100**
N.2.3					**600**
N.3.1					**525**
N.3.2					**500**
N.3.3					**375**
N.4.1					**275**
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					160
O.1.2					
O.2.1					140
O.2.2					
O.3.1					

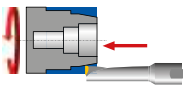
10

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Mini

Längsdrehen

2,25xD

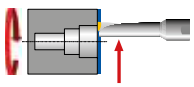


EcoCut Mini Größe	Spantiefe a_p in mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub f in mm/U									
ECM 02..	0,02–0,07	0,02–0,07								
ECM 02,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05							
ECM 03..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05						
ECM 03,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05					
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,07	0,01–0,05				
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04

4xD

EcoCut Mini Größe	Spantiefe a_p in mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub f in mm/U									
ECM 02..	0,02–0,05	0,01–0,05								
ECM 02,5..	0,02–0,05	0,01–0,05								
ECM 03..	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05							
ECM 03,5..	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05						
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,01–0,05					
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,095	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		

Plandrehen

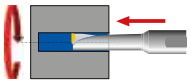


EcoCut Mini Größe	2,25xD		4xD	
	$a_{p\,max.}$ in mm	f in mm/U	$a_{p\,max.}$ in mm	f in mm/U
ECM 02..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 03..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 04..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 05..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 06..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 07..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06
ECM 08..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Mini

Bohren

Vorschub



EcoCut Mini Größe	2,25xD	4xD
	f in mm/U	f in mm/U
ECM 02..	0,0025–0,0075	0,0025–0,005
ECM 02,5..	0,0025–0,010	0,0025–0,005
ECM 03..	0,0025–0,0125	0,0025–0,010
ECM 03,5..	0,0025–0,0150	0,0025–0,010
ECM 04..	0,005–0,030	0,005–0,0125
ECM 05..	0,005–0,030	0,005–0,015
ECM 06..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 07..	0,005–0,035	0,005–0,025
ECM 08..	0,005–0,040	0,005–0,030

max. Bohrtiefe

EcoCut Mini Größe	2,25xD	4xD
	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Classic

Längsdrehen

1,5xD



EcoCut Classic Größe	Spantiefe a_p in mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Vorschub f in mm/U											
ECC 08	0,06–0,12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,07–0,15	0,05–0,13	0,04–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,08–0,18	0,06–0,16	0,04–0,14	0,02–0,12				
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,13			
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,11–0,23	0,09–0,21	0,07–0,19	0,05–0,17	0,03–0,15		
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,11–0,24	0,09–0,22	0,07–0,20	0,03–0,16	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,11–0,26	0,07–0,22	0,03–0,18

Vorschübe f können bei Verwendung der -M50Q oder -27Q um 50–75 % erhöht werden.

2,25xD

EcoCut Classic Größe	Spantiefe a_p in mm										
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
	Vorschub f in mm/U										
ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,04–0,13	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,09–0,19	0,07–0,17	0,05–0,15	0,03–0,13					
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,14				
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,10–0,22	0,08–0,20	0,06–0,18	0,04–0,16			
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,12–0,25	0,10–0,23	0,08–0,21	0,06–0,19	0,04–0,17	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,29	0,12–0,27	0,10–0,25	0,08–0,23	0,05–0,20

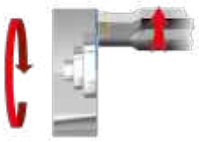
Vorschübe f können bei Verwendung der -M50Q oder -27Q um 50–75 % erhöht werden.

3xD

EcoCut Classic Größe	Spantiefe a_p in mm								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	Vorschub f in mm/U								
ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06							
ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07							
ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08						
ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09						
ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09					
ECC 18	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12					
ECC 20	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12			
ECC 25	0,10–0,19	0,10–0,19	0,10–0,19	0,08–0,17	0,06–0,15	0,03–0,13			
ECC 32	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,03–0,14		

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Classic

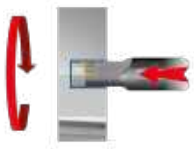
Plandrehen



EcoCut Classic Größe	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a_p in mm	f in mm/U	a_p in mm	f in mm/U	a_p in mm	f in mm/U
ECC 08	2,00	0,05–0,10	1,90	0,04–0,09	1,10	0,04–0,07
ECC 10	2,50	0,06–0,12	2,20	0,05–0,10	1,20	0,04–0,09
ECC 12	3,00	0,07–0,14	2,60	0,06–0,12	1,40	0,05–0,11
ECC 14	3,50	0,08–0,16	3,00	0,07–0,14	1,60	0,06–0,12
ECC 16	4,00	0,09–0,18	3,40	0,08–0,16	1,90	0,06–0,13
ECC 18	4,50	0,10–0,20	3,80	0,09–0,18	2,00	0,07–0,14
ECC 20	5,00	0,11–0,22	4,20	0,10–0,20	2,20	0,08–0,15
ECC 25	6,00	0,12–0,24	5,00	0,11–0,22	2,60	0,09–0,18
ECC 32	8,00	0,13–0,27	6,00	0,12–0,25	3,00	0,10–0,20

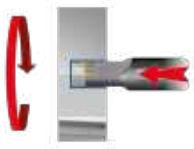
Bohren

Vorschub



EcoCut Classic Größe	1,5xD	2,25xD	3xD
	f in mm/U	f in mm/U	f in mm/U
ECC 08	0,01–0,04	0,01–0,04	0,01–0,02
ECC 10	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,03
ECC 12	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,04
ECC 14	0,01–0,07	0,01–0,07	0,01–0,05
ECC 16	0,02–0,08	0,02–0,08	0,02–0,06
ECC 18	0,03–0,09	0,03–0,09	0,03–0,07
ECC 20	0,03–0,10	0,03–0,10	0,03–0,08
ECC 25	0,03–0,12	0,03–0,12	0,04–0,09
ECC 32	0,05–0,15	0,05–0,15	0,05–0,11

max. Bohrtiefe



EcoCut Classic Größe	1,5xD	2,25xD	3xD
	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0
ECC 18	27,0	40,5	54,0
ECC 20	30,0	45,0	60,0
ECC 25	37,5	56,5	75,0
ECC 32	48,0	72,0	96,0

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut ProfileMaster 90°

Längsdrehen

1,5xD



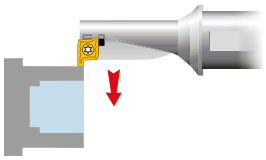
EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Vorschub f in mm/U							
EC PM 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
EC PM 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,007–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14			
EC PM 25	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,10–0,26	0,05–0,22	0,02–0,18		
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,24	0,05–0,21	0,02–0,15

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Vorschub f in mm/U							
EC PM 10	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 12	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,21	0,02–0,13					
EC PM 20	0,12–0,27	0,07–0,24	0,05–0,19					
EC PM 25	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15				
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15			

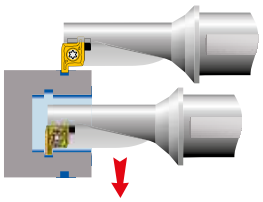
Plandrehen

1,5xD und 2,25xD



EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub f in mm/U					
EC PM 10	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 12	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 20	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22		
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

Radialstechen innen + außen

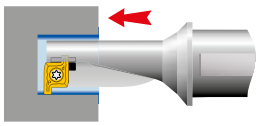


EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD
	f in mm/U
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD
	f in mm/U
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

Bohren

Vorschub und max. Bohrtiefe



EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD	
	f in mm/U	Bohrtiefe max. in mm
EC PM 10	0,01–0,05	15,0
EC PM 12	0,01–0,06	18,0
EC PM 16	0,02–0,09	24,0
EC PM 20	0,03–0,10	30,0
EC PM 25	0,04–0,12	37,5
EC PM 32	0,04–0,14	48,0

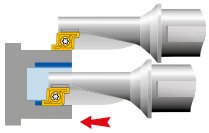
EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD	
	f in mm/U	Bohrtiefe max. in mm
EC PM 10	0,01–0,05	22,5
EC PM 12	0,01–0,06	27,0
EC PM 16	0,02–0,09	36,0
EC PM 20	0,03–0,10	45,0
EC PM 25	0,04–0,12	56,3
EC PM 32	0,04–0,14	72,0

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut ProfileMaster 0°

EcoCut ProfileMaster Größen 10 und 12 sind nicht als 0° Version verwendbar.

Längsdrehen

1,5xD



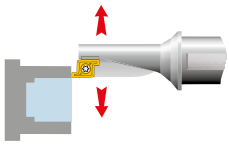
EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub f in mm/U					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub f in mm/U					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

Plandrehen

1,5xD

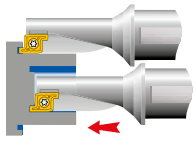


EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub f in mm/U						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub f in mm/U						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

Axialstechen innen + außen



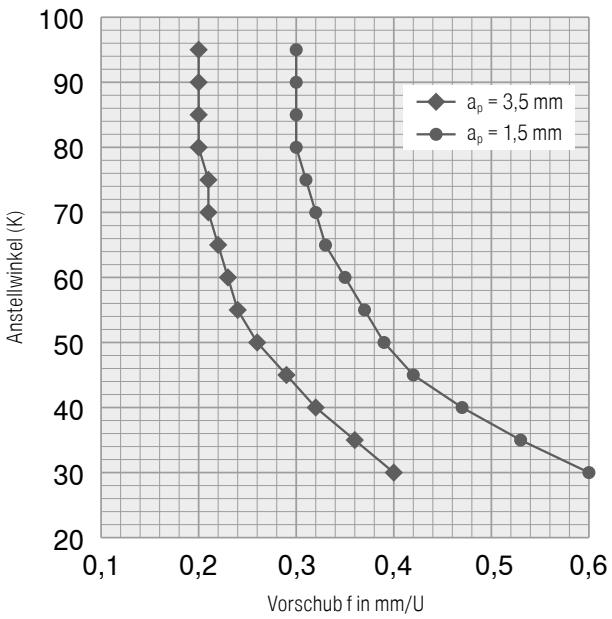
EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD
	Vorschub f in mm/U
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD
	Vorschub f in mm/U
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

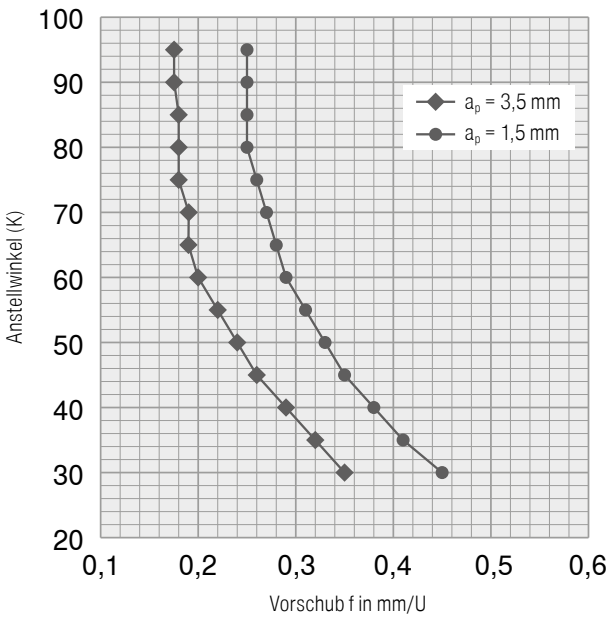
Startkurven für FreeTurn

	Werkstoff				Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	1.7225	42CrMo4	1010 N/mm²	P.2.3	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTCP125	200	Emulsion
Rostfrei	1.4301	X5CrNi18-10	610 N/mm²	M.1.1	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTPM125	180	Emulsion
NE-Metalle	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm²	N.2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	900	Emulsion

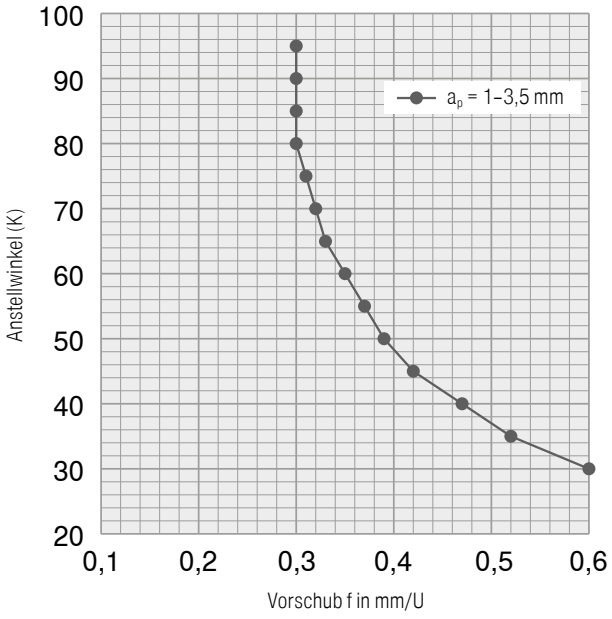
Stahl



Rostfrei

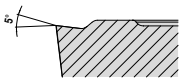
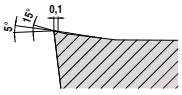
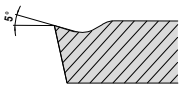
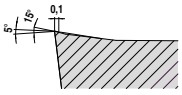


NE-Metalle

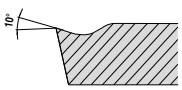


Spanleitstufenübersicht

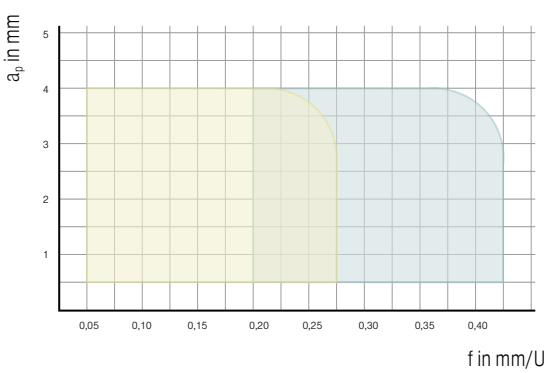
EcoCut Classic

Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt f mm
-EN ▲ universelle Geometrie ▲ exzellenter Spanbruch ▲ positive Schneide ▲ kleine bis mittlere Vorschübe		**CTCP425** **CTCP425 / CTPP430** CTCP425 CTPP430 CTCP435 / CTPP430 CTCP435 / CTPP430	**CTCP435 / CTPP430** **CTPP430** CTCP435 / CTPP430 CTPP430 CTCP435 / CTPP430 CTCP435 / CTPP430	**CTPP430 / CTCP435** **CTPP430** CTCP435 CTPP430 CTCP435 CTCP435	 0,05–0,275
-M50Q ▲ mit Schleppschneide ▲ hohe Oberflächengüten ▲ gute Spanformung ▲ mittlere bis hohe Vorschübe		**CTCP425** CTCP425 CTCP425	**CTCP425** CTCP425	 0,2–0,425
-27P ▲ positive Schneide ▲ umfangsgeschliffen ▲ polierte Spanfläche ▲ 1. Wahl für NE-Metalle		**H216T** **H216T** H216T H216T	**H216T** **H216T** H216T H216T	**H216T** **H216T**	 0,1–0,4
-27Q ▲ mit Schleppschneide ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangsgeschliffen ▲ geringe Aufklebeneigung		H210T **H210T** **H210T** H210T	H210T **H210T** **H210T** H210T	 0,2–0,5

EcoCut ProfileMaster

Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt f mm
-M20 ▲ positive Geometrie ▲ universell einsetzbar ▲ kleine bis mittlere Vorschübe		**CTPP430** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 **CTPP430** CTPP430	**CTPP430** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 **CTPP430** CTPP430	**CTPP40** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 CTPP430	 0,05–0,25

Überdeckungsbereich Spanleitstufen -EN und -M50Q



EcoCut Classic 2,25xD – ECC16 – XCNT-080304

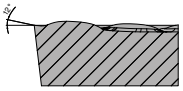
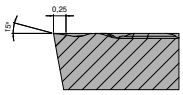
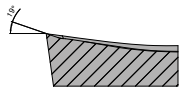
= -M50Q

= Standard

10

Spanleitstufenübersicht

FreeTurn

	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt
					f mm
-F ▲ klassische Schlicht-geometrie ▲ hohe Oberflächengüte ▲ erste Wahl zum Schlichten von Stahl		**CTCP125** CTCP125	**CTCP125** CTCP125		 0–6
-M ▲ mittlere bis Schrupp-bearbeitung ▲ aggressiver Spanbrecher		CTPM125 **CTPM125**	CTPM125 **CTPM125**		 0–6
-28P ▲ klassische Schlicht-geometrie ▲ scharfe Schneide ▲ erste Wahl für Aluminium		H216T **H216T** H216T	H216T **H216T** H216T	H216T **H216T**	 0–1,8

EcoCut Classic – Einsatz als stabilstes Ausdrehwerkzeug

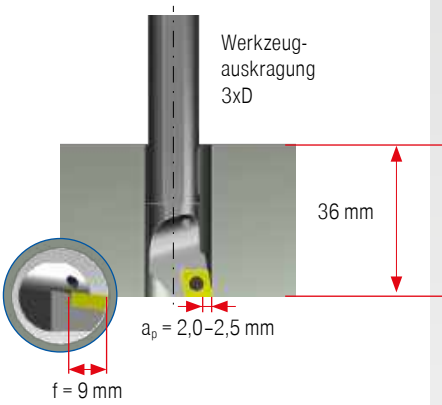
Der EcoCut eignet sich nicht nur als Multifunktionswerkzeug. Im Vergleich zu einer Bohrstange bringt der EcoCut als reines Ausdrehwerkzeug dem Anwender enorme Vorteile.

Beispiel: Bohrungsbearbeitung, 16 mm Durchmesser auf 36 mm Tiefe

Unterschiede beim Werkzeug

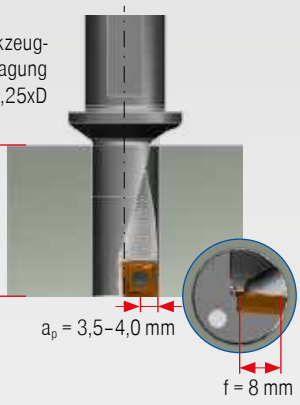
Bohrstange

A12K SCFCR 06



EcoCut Classic

ECC 16R-2.25D 08



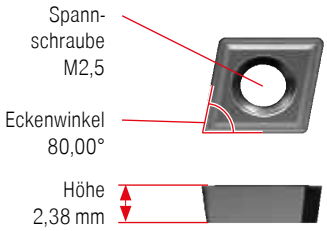
Ihre Vorteile

Stabiler massiver Grundkörper
- Aufnahme hoher Schnittkräfte
- geringe Vibrationsneigung
- Chip-Booster für perfekte Kühlung und Spanabfuhr

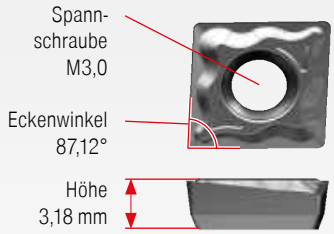
Nutzen
- hohe Oberflächengüte
- perfekter Spanbruch
- max. Prozesssicherheit

Unterschiede bei den Wendeplatten

CCMT 060204



XCNT 080304

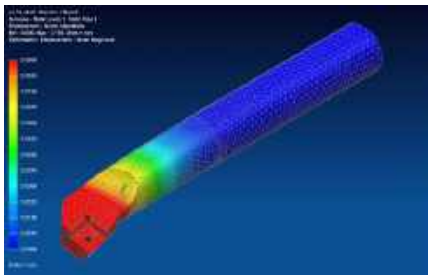


Große und stabile Wendeplatte
- erhöhte Prozesssicherheit
- ermöglicht große Schnitttiefen
- höhere Schnittdaten
- höhere Standzeit

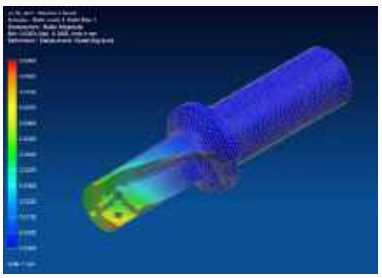
Nutzen
- Senkung der Bearbeitungszeiten
- Erhöhung der Produktivität
- Reduzierung der Werkzeugkosten

Stabilitätsvergleich

Berechung mittels FEM
Bei einer Belastung mit 1000 N auf den Plattensitz entspricht ca. a_p = 2,0 mm und f = 0,2 mm



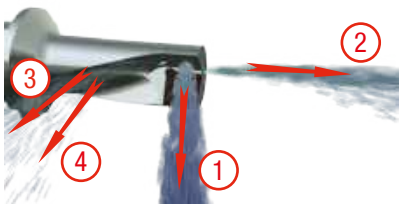
Durchbiegung 0,19 mm



Durchbiegung 0,08 mm

Die Praxis zeigt:
- Reduktion der Bearbeitungszeit um bis zu **75 %**
- Standzeiterhöhung bis **400 %** möglich

Innovative Späneabfuhr – Chip-Booster



EcoCut-Werkzeuge sind serienmäßig mit einem einzigartigen Kühl- und Spänetransportsystem ausgerüstet.

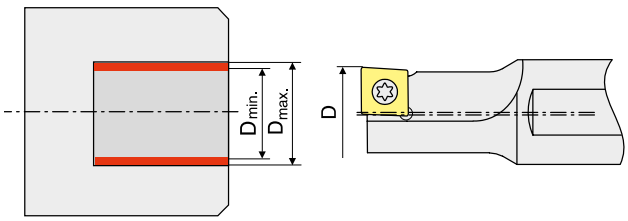
1. Kühlung der Wendeschneidplatten
2. Allgemeiner Kühl- und Spülstrom
3. Chip-Booster für den Spänetransport im Spanraum
4. Chip-Booster verhindert das Verklemmen von Spänen zwischen Werkzeug und Werkstück

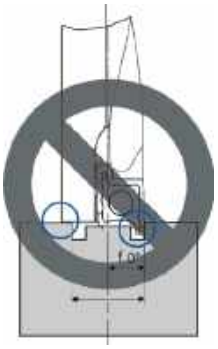
Um einen effizienten Spänetransport aus einer Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 3–6 bar (optimal 7–10 bar) betragen.

Anwendungshinweis

Bohren außer Mitte

Durch die spezielle konstruktive Auslegung von Werkzeug und Wendeplatte ist es mit EcoCut-Werkzeugen möglich, außer Mitte zu bohren.
Es können somit entsprechende Abweichungen zum Werkzeug-Nenn-Ø erzielt werden, welche Sie nebenstehender Tabelle entnehmen können.





ProfileMaster 0°
Nicht zum Bohren geeignet!

EcoCut Mini	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	$D_{min.}$ in mm	$D_{max.}$ in mm
ECM 02 L/R - ...D	2	1,95	2,1
ECM 02,5 L/R - ...D	2,5	2,45	2,6
ECM 03 L/R - ...D	3	2,95	3,15
ECM 03,5 L/R - ...D	3,5	3,45	3,65
ECM 04 R/L - ...D	4	3,90	4,20
ECM 05 R/L - ...D	5	4,90	5,20
ECM 06 R/L - ...D	6	5,90	6,20
ECM 07 R/L - ...D	7	6,90	7,20
ECM 08 R/L - ...D	8	7,90	8,20

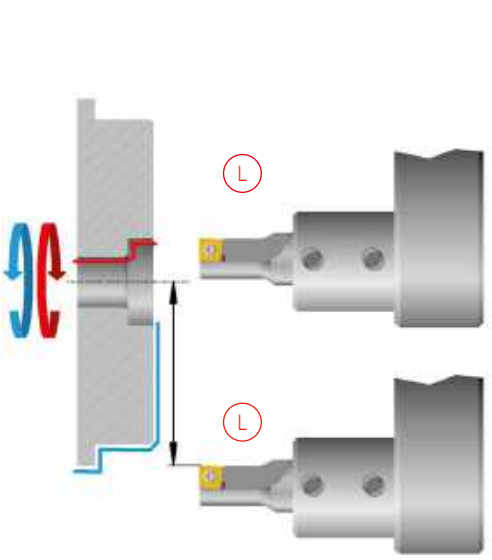
EcoCut Classic	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	$D_{min.}$ in mm	$D_{max.}$ in mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L - ... 10	20	19,80	20,50
ECC 25 R/L - ... 13	25	24,80	25,80
ECC 32 R/L - ... 17	32	31,80	33,00

EcoCut ProfileMaster	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	$D_{min.}$ in mm	$D_{max.}$ in mm
PM 10R/L ...	10	9,85	12
PM 12R/L ...	12	11,85	15
PM 16R/L ...	16	15,85	19
PM 20R/L ...	20	19,80	24
PM 25R/L ...	25	24,80	29
PM 32R/L ...	32	31,80	38

Bearbeitung über Mitte

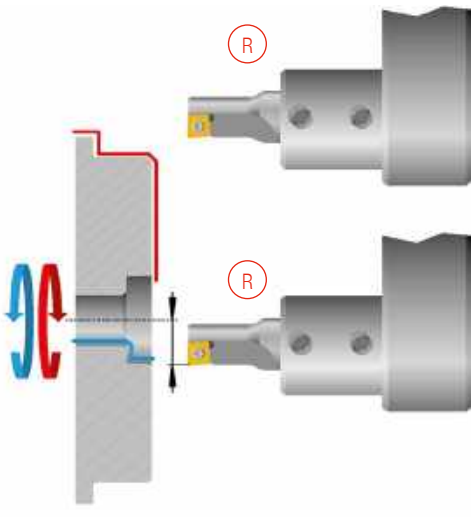
Problem

Bei unzureichendem Verfahrweg der Maschine über die Mittelachse, ist der Außendurchmesser nicht mit dem selben Werkzeug bearbeitbar.



Lösung

Verwendung eines rechten EcoCut-Werkzeuges.

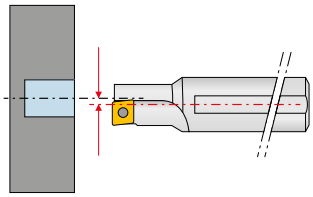


Anwendungshinweis

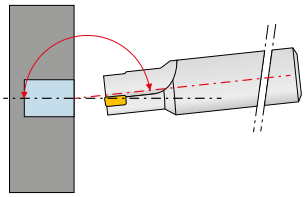
Bei Achsversatz besteht die Gefahr einer Kollision!

Probleme

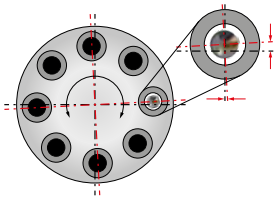
Versatz in X-Richtung:



Winkelfehler:



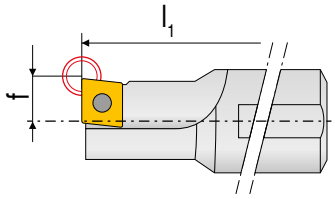
Revolverpositionierfehler:



Abhilfe

Bei der Werkzeugvoreinstellung:

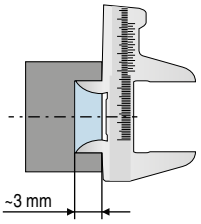
- Definition als Innendrehwerkzeug bei der Programmierung



- Werkzeug-Nenn-Ø als Bohrungs-Soll-Ø eingeben

An der Maschine:

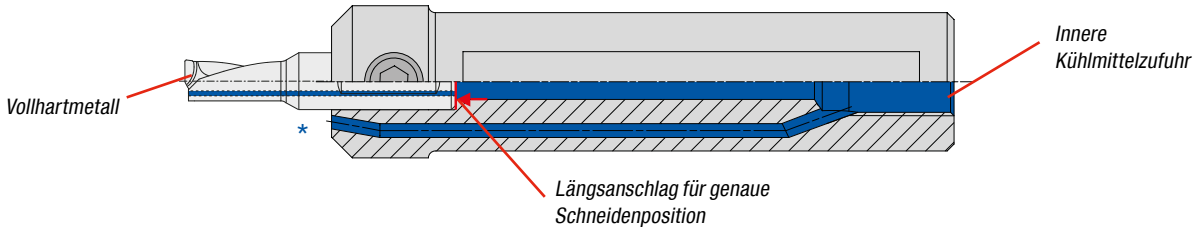
- Messschnitt durchführen, ca. 3 mm tief
- erzeugten Bohrungsdurchmesser ermitteln



- gegebenenfalls auf Bohrungs-Ø korrigieren
- Start der Bearbeitung

10

EcoCut Adapter Mini – Aufbau



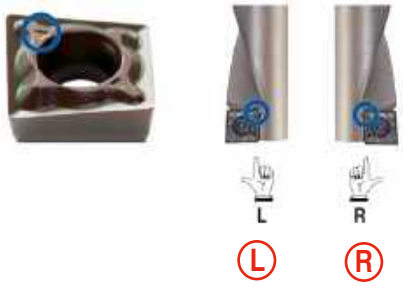
*Schnittfläche für bessere Darstellung um 90° gedreht

Einbau der Wendeschneidplatte für EcoCut Classic

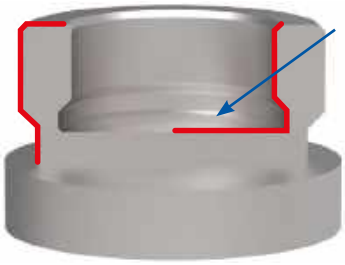
Für Werkzeuge Ø 8 mm werden rechte und linke Wendeschneidplatten benötigt.
Von Ø 10–32 mm kommen neutrale Wendeschneidplatten zum Einsatz.

Achtung!
Auf richtige Einbaulage achten.





EcoCut ProfileMaster – das Highlight in puncto Wirtschaftlichkeit

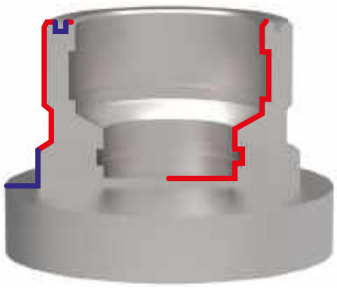


ebener Bohrungsgrund

Rechtes Werkzeug



Rechte Platte



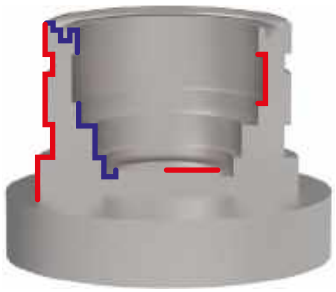
Rechtes Werkzeug



Linke Platte



Rechte Platte



Linkes Werkzeug

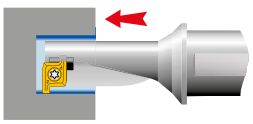


Rechtes Werkzeug



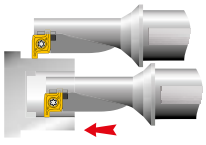
Rechte Platte

Variante 90°



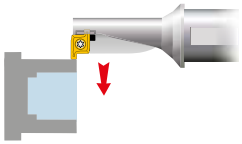
Bohren ins Volle mit ebenem Bohrungsgrund

Aufbohren

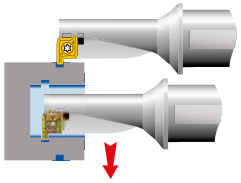


Drehen von Außenkonturen

Drehen von Innenkonturen



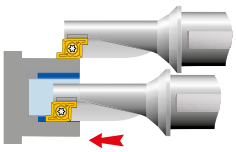
Drehen von Plankonturen



Radialstechen außen

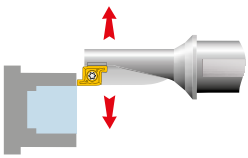
Radialstechen innen

Variante 0°

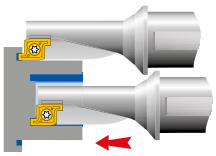


Drehen von Außenkonturen

Drehen von Innenkonturen



Drehen von Plankonturen



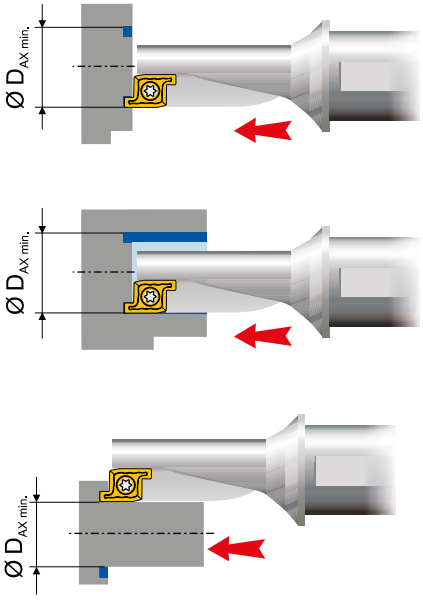
Axialstechen außen

Axialstechen innen

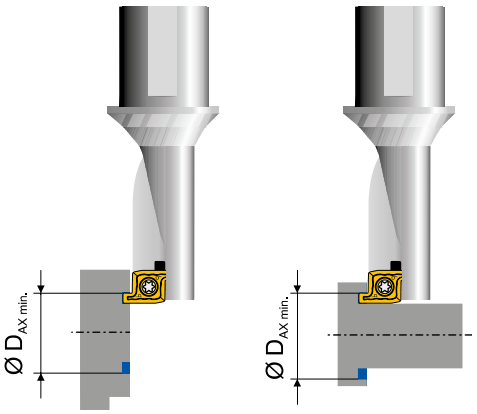
Um einen effizienten Spänetransport aus einer Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 3–6 bar (optimal 7–10 bar) betragen.

EcoCut ProfileMaster – Axialstechen

0° (ab Ø 16 mm)

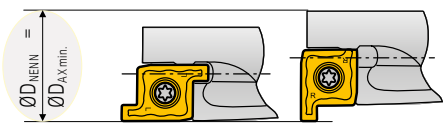


90°



EcoCut ProfileMaster	$ØD_{NENN}$ mm	$ØD_{AX\ min.}$ mm	$ØD_{AX\ max.}$ mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16
PM 20R/L 1,5D	20	20	> 20
PM 20R/L 2,25D	20	20	> 20
PM 25R/L 1,5D	25	25	> 25
PM 25R/L 2,25D	25	25	> 25
PM 32R/L 1,5D	32	32	> 32
PM 32R/L 2,25D	32	32	> 32

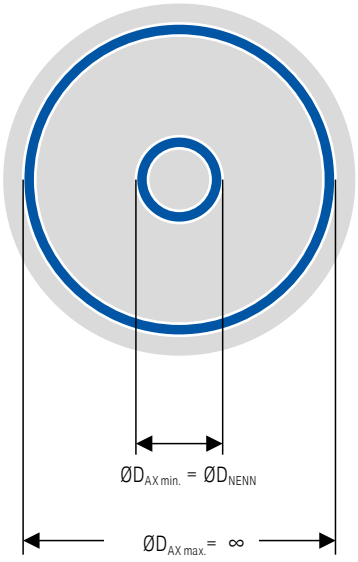
$ØD_{AX\ min.}$ = $ØD_{NENN}$



$ØD_{NENN}$ = Nenndurchmesser Werkzeug

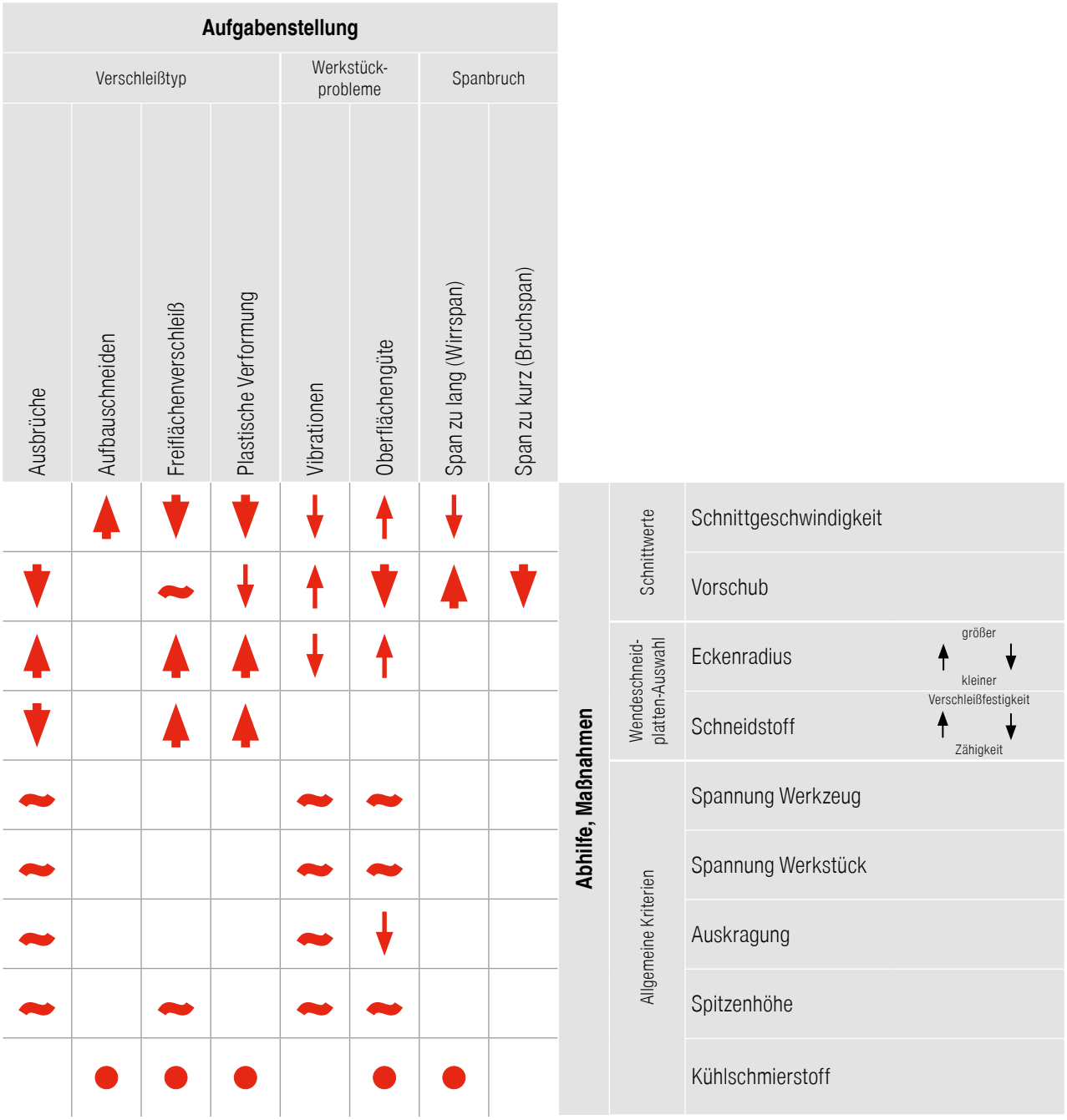
$ØD_{AX\ min.}$ = kleinster Durchmesser zum Axialstechen

$ØD_{AX\ max.}$ = größter Durchmesser zum Axialstechen



Anwendungshinweis

Optimale Zerspanungsergebnisse



erhöhen, vergrößern
großer Einfluss

erhöhen, vergrößern
kleiner Einfluss

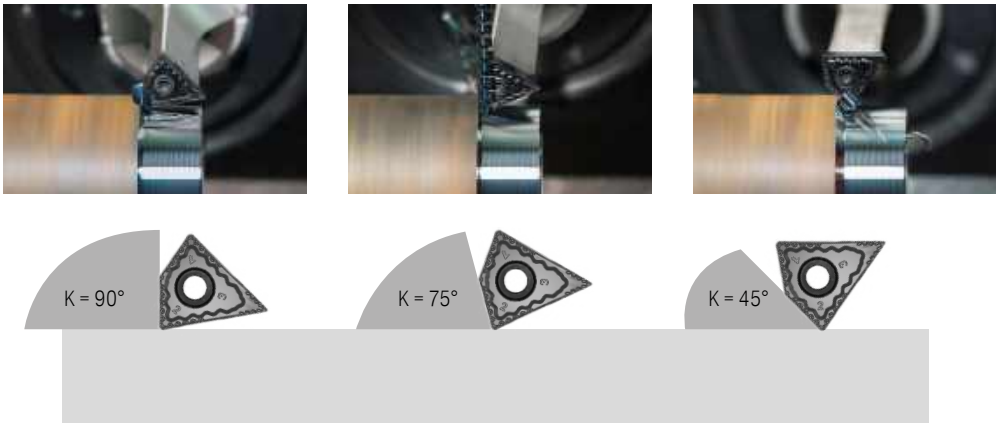
vermeiden, verkleinern
großer Einfluss

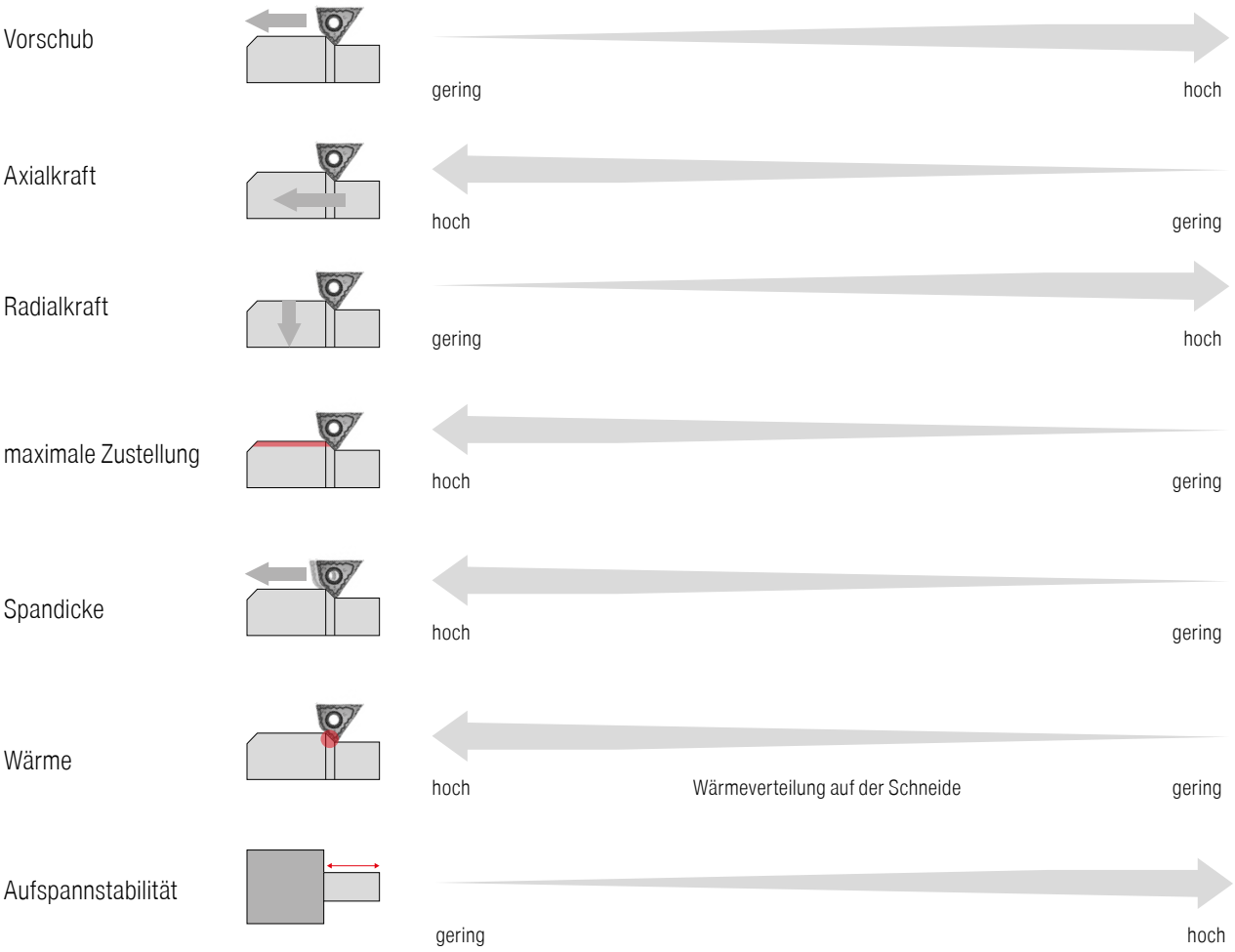
vermeiden, verkleinern
kleiner Einfluss

kontrollieren, optimieren

verwenden

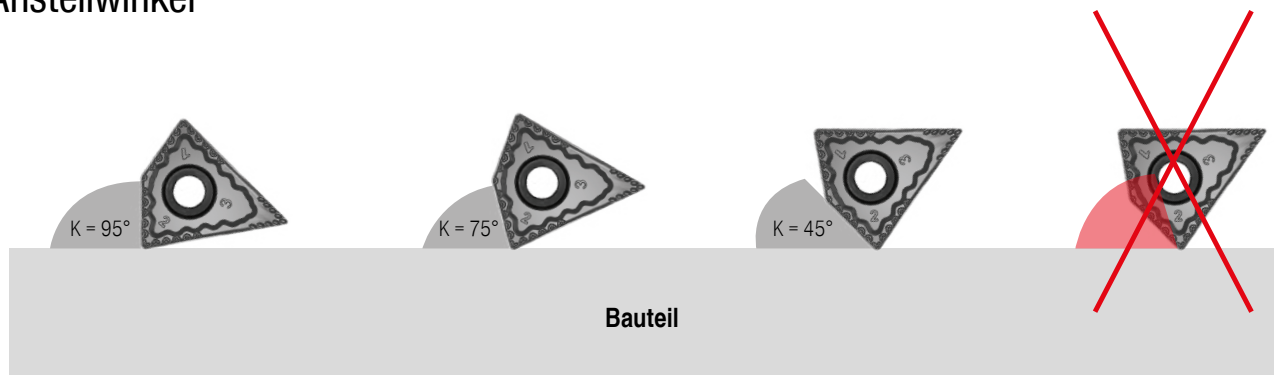
Einflussfaktoren zur Wahl des richtigen Anstellwinkels





10

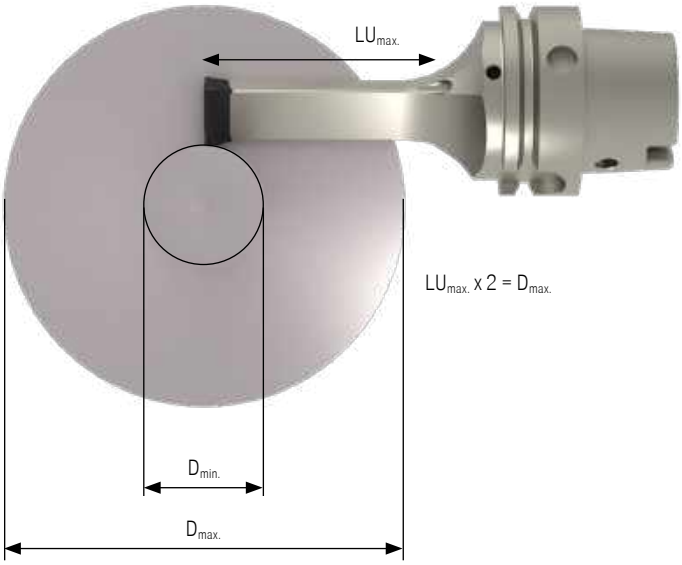
Anstellwinkel



Der Anstellwinkel bezieht sich immer von der Bauteilkante zur Hauptschneide (Werkzeug).

Werkzeug / Werkstück Längenverhältnis



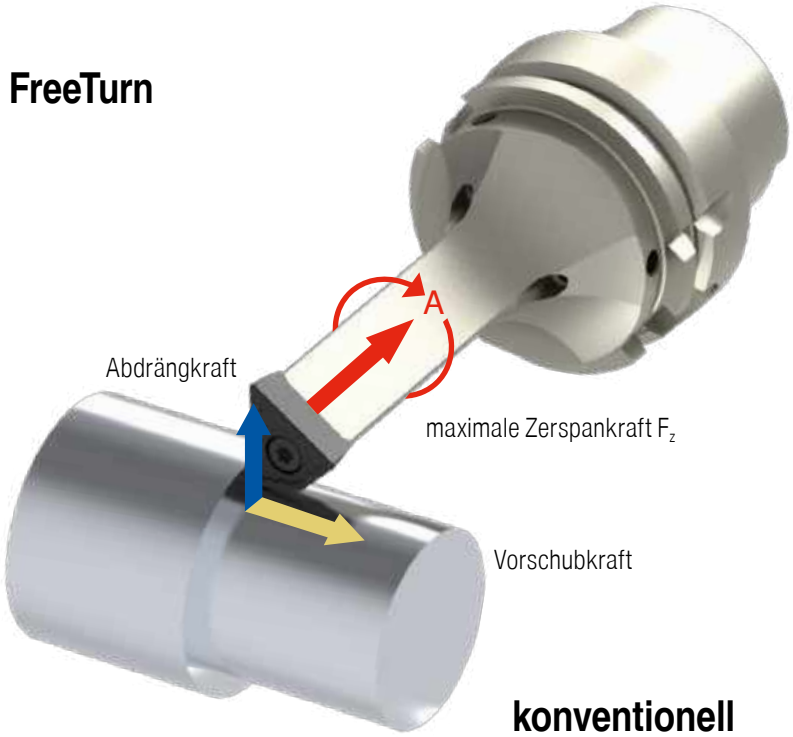


In dieser Tabelle können Sie sehen, in welchen Durchmesserbereichen Sie mit welchen Werkzeuglängen arbeiten können.

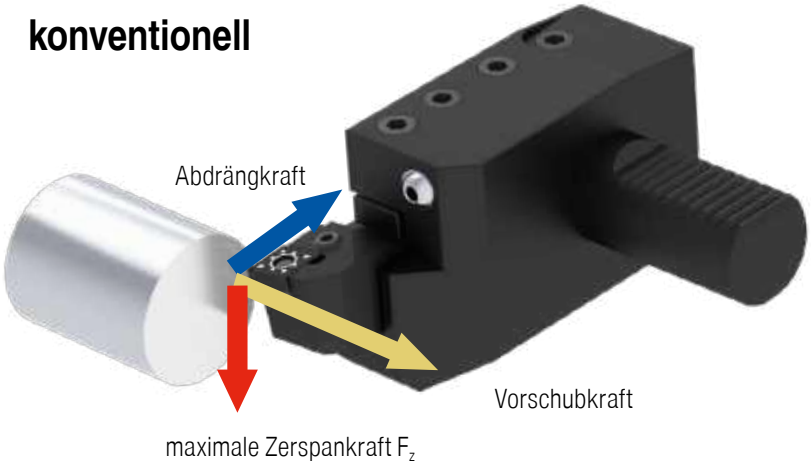
Werkzeug	$D_{max.}$ in mm	**200**	**190**	**180**	**170**	**160**	**150**	**140**	**130**	**120**	**110**	**100**	**90**	**80**
PSC-63-**100**-FT 808055	$D_{min.}$ in mm					127	115	102	88	73	56	34	0	0
PSC-63-**125**-FT 808055	$D_{min.}$ in mm	138	125	110	90	70	42	0	0	0	0	0	0	0

Kräftedaten aus dem Prozess

FreeTurn



konventionell



Praxistest	
Stahlbearbeitung Welle Ø 60 mm 1.7227 / 42CrMoS4 R_m 850 Nm	Schnittdaten: v_c = 175 m/min. f = 0,3 mm/rev. a_p = 3,0 mm K = 95°

FreeTurn		konventionell
2136 N	F XYZ	2206 N
920 N	F XY (Vorschubkraft)	2143 N
1928 N	maximale Zerspankraft F_z	526 N

10

Sortenübersicht

EcoCut Classic

CTCP425
Hartmetall, Ti+Al_2O_3-beschichtet
ISO | **P25** | K30 | M20
Die verschleißfeste Wahl für Stahl und Gusswerkstoffe bei stabilen Verhältnissen und hohen Schnittgeschwindigkeiten

CTCP435
Hartmetall, Ti+Al_2O_3-beschichtet
ISO | **P35** | M30 | K40
Die zuverlässige Wahl für Stahl und Gusswerkstoffe bei instabilen Verhältnissen

CTPP430
Hartmetall, TiAlN-beschichtet
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25
Die universelle Hochleistungssorte für Stahl, austenitischen Stahl und hitzebeständige Legierungen

H210T
Hartmetall, unbeschichtet
ISO | K10 | **N10** | **S10** | O10
Die verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

H216T
Hartmetall, unbeschichtet
ISO | **K15** | **N15** | S15 | O15
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen
Auch für die HSC-Bearbeitung sehr gut geeignet

FreeTurn

CTCP125
Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
ISO | **P25** | K25
Die erste Wahl für die universelle Bearbeitung von Stählen

CTPM125
ISO | P35 | **M25**
Die universelle Hartmetallsorte mit einem Maximum an Zähigkeit, ohne dabei die nötige Warmhärte und Verschleißfestigkeit für die Rostfreizerspanung zu beeinflussen

H216T
Hartmetall, unbeschichtet
ISO | K15 | **N15** | S15 | O15
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen
Auch für die HSC-Bearbeitung sehr gut geeignet

EcoCut Mini

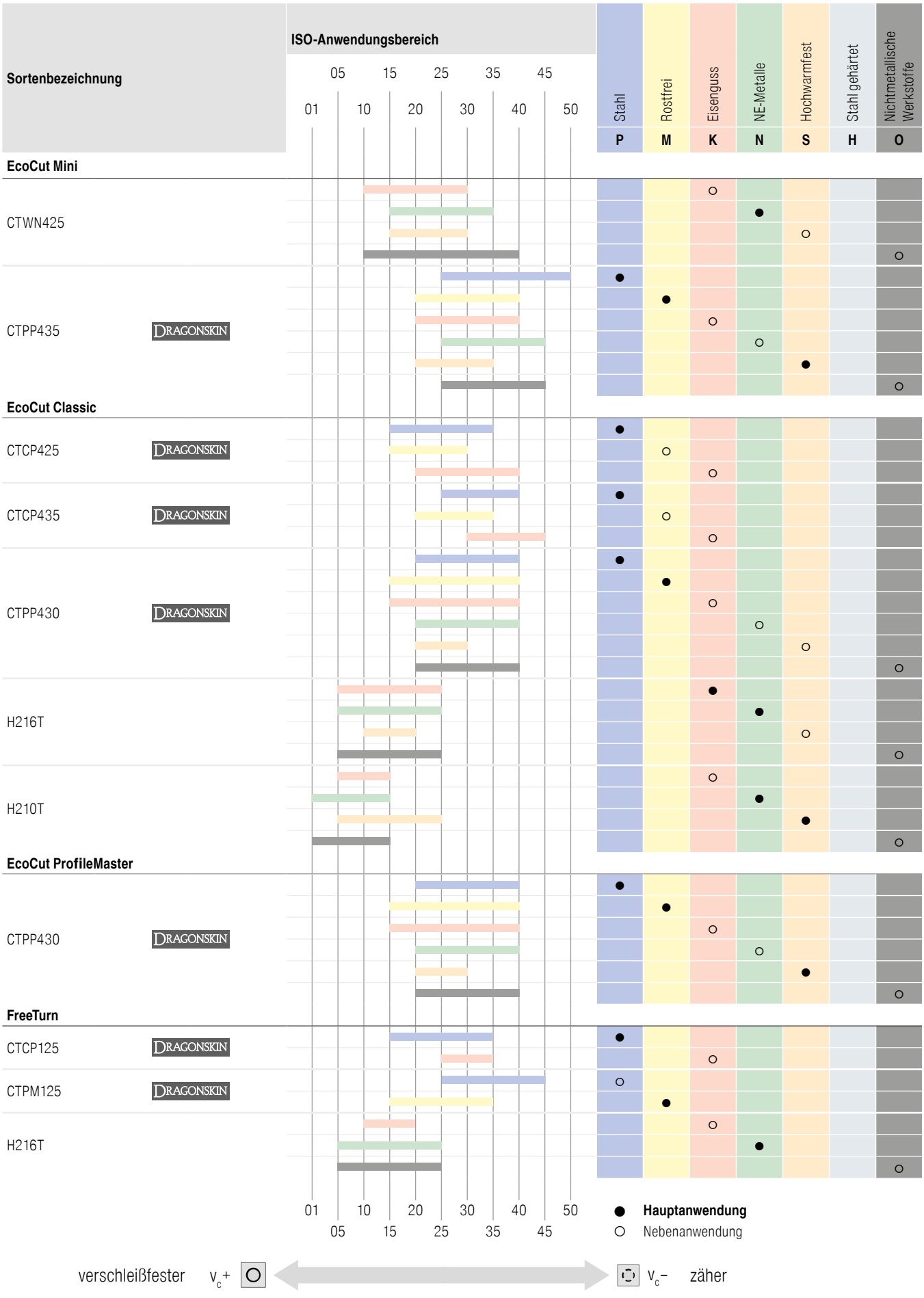
CTPP435
Hartmetall, TiAlN-beschichtet
ISO | **P35** | **M30** | K30 | N30 | **S30** | O30
Die universelle Hochleistungssorte für Stahl, austenitischen Stahl und hitzebeständige Legierungen

CTWN425
Hartmetall, unbeschichtet
ISO | K20 | **N25** | S25 | O25
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

EcoCut ProfileMaster

CTPP430
Hartmetall, TiAlN-beschichtet
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | **S25** | O25
Die universelle Hochleistungssorte für Stahl, austenitischen Stahl und hitzebeständige Legierungen

Anwendbarkeit



10

Bezeichnungssystem

FreeTurn – Bezeichnung Wendeplatten



FT15 M/G 808055R080804 Q MMF CTCP125

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 FreeTurn
2 Nenndurchmesser in mm
3 ISO-Toleranz (M = gesintert, G = poliert)
4 Schneidenwinkel 1 in Grad
5 Schneidenwinkel 2 in Grad
6 Schneidenwinkel 3 in Grad
7 Eckenradius 1 in mm
8 Eckenradius 2 in mm
9 Eckenradius 3 in mm
10 Masterfinish – Schleppschneide
11 Spanleitstufe (M = mittel, F = fein)
12 Hartmetallsorte

FreeTurn – Bezeichnung Halter



HSK - T63 - 100 - FT15 808055

1 2 3 4 5 6 7 8

1 System
2 Größe
3 Auskraglänge
4 FreeTurn
5 Nenndurchmesser in mm
6 Schneidenwinkel 1 in Grad
7 Schneidenwinkel 2 in Grad
8 Schneidenwinkel 3 in Grad

Bezeichnungssystem

EcoCut – Bezeichnung Wendeplatten

X C E T 17 05 08 F N - 27P

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 Plattenform
2 Freiwinkel
3 Toleranzen
4 Merkmal
5 Schneidenlänge
6 Plattenstärke
7 Eckenradius
8 Schneidkante
9 Schneidrichtung
10 Spanleitstufe

EcoCut – Bezeichnung Halter

ECC 32 R - 3.0D 17 H

1 2 3 4 5 6



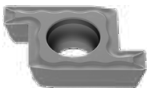
1 System
2 Nenndurchmesser in mm
3 Schneidrichtung
4 maximale Bohrtiefe
5 Wendeplattengröße
6 Werkzeughalterausführung in Densimet

10

EcoCut ProfileMaster – Bezeichnung Wendeplatten

PM 25 R G 35 30 04 - M20

1 2 3 4 5 6 7 8



1 ProfileMaster
2 Nenndurchmesser in mm
3 Schneidrichtung
4 Ausführung
5 Stechbreite in mm/10
6 Stechtiefe in mm/10
7 Eckenradius
8 Spanleitstufe

EcoCut ProfileMaster – Bezeichnung Halter

PMC 25 R - 2.25D

1 2 3 4



1 ProfileMaster
2 Nenndurchmesser in mm
3 Schneidrichtung
4 maximale Bohrtiefe





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge 11

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Toolfinder – Systemübersicht	3
Toolfinder – Außenbearbeitung	4+5
Toolfinder – Innenbearbeitung	6+7
Produktprogramm	8–100
Technische Informationen	
Schnittdaten	101–103
Schnitttiefen und Vorschübe	104–110
TC – Richtwerte für Profiltiefe und Anzahl der Schnitte	111
Vergleich Gewindedrehen mit System TC und konventionell	112
Stechtiefenreduktion	113+114
Klemmfunktionen	115+116
Anzugsmomente ModularClamp Modulschrauben	117
Vorteile durch DirectCooling	118
Vorteile der trochoidalen Drehstrategie	118
Allgemeine Hinweise	119
Verschleißursachen und Maßnahmen bei Problemen	120–122
Spanleitstufenübersicht	123–126
Codierungsbeispiel Stechwerkzeuge	127
Sortenübersicht und Anwendbarkeit	128+129

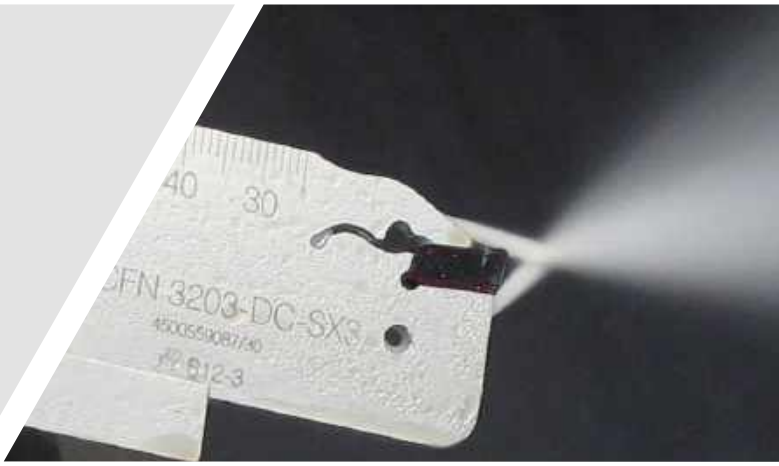
CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Vorteile der DirectCooling Klinge

- schon bei geringer Pumpenleistung beste Zerspanungsergebnisse
  höchstes Durchflussvolumen aller IK-Klingen am Markt
- anwenderfreundlich
  ohne Dichtschraube bei verstärkten Klingen
- prozesssicheres Ersatzteil für einfaches Handling und hohe Lebensdauer
  einteilige Dichtschraube aus Stahl (für Standard-Klingen)



Symbolerklärung


Einstechen


Längsdrehen


Plandrehen


Axialstechen


Hauptanwendung


Nebenanwendung


Wiederholgenauigkeit

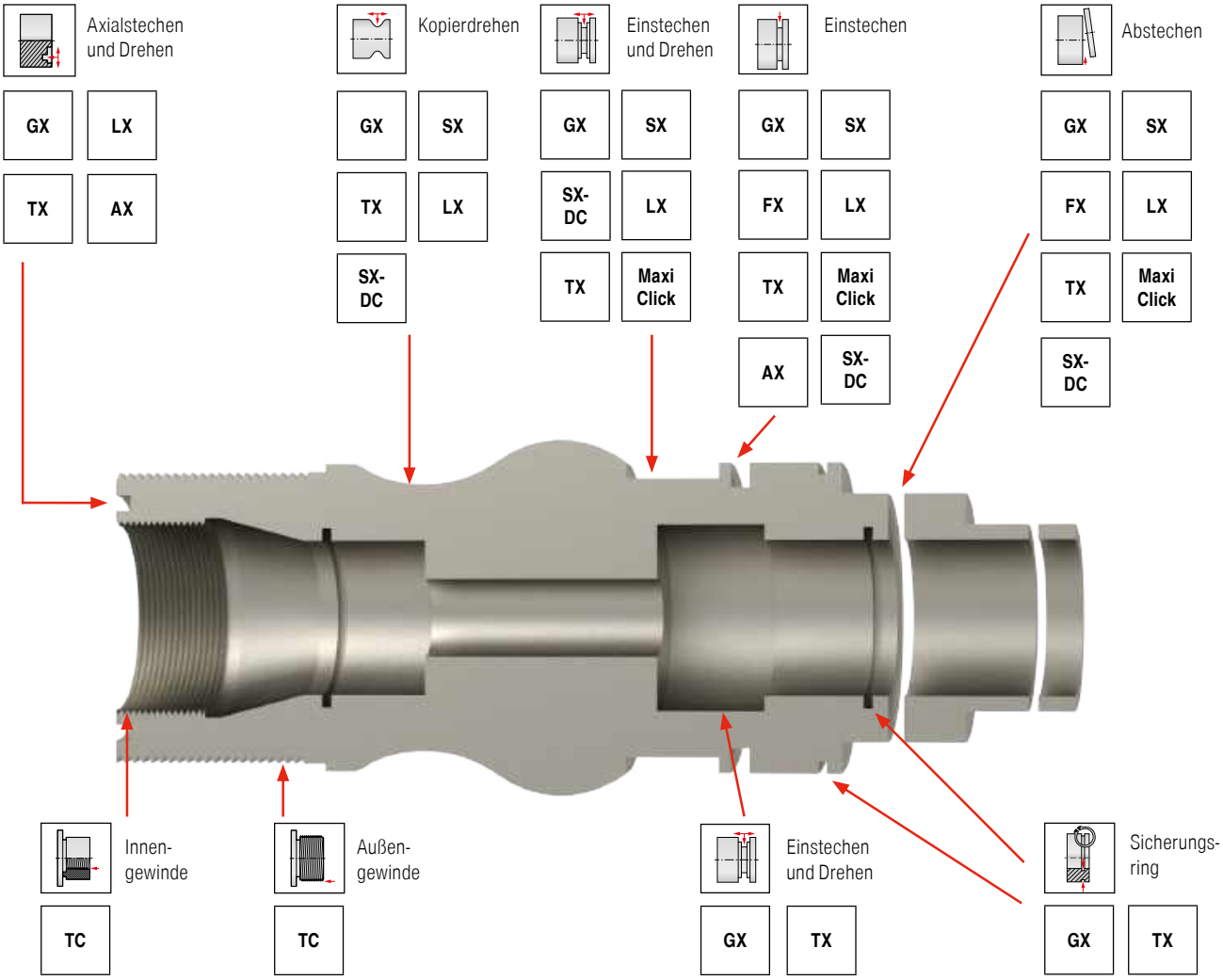
F	M	R

F: Feinzerspanung
M: Mittlere Zerspanung
R: Grobzerspanung


glatter Schnitt
unregelmäßiger Schnitt
unterbrochener Schnitt

CTCP325 Hartmetallsorte

Toolfinder – Systemübersicht

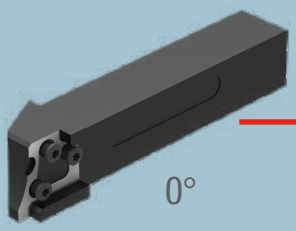


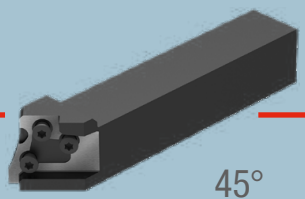
Systemerklärung

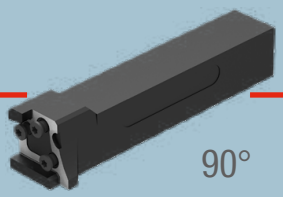
		Seite
SX	Das einschneidige SX-Stechsystem ist mit der Spanleitstufe -M3 noch vielseitiger einsetzbar. Neben Einstechen / Abstechen mit den Spanleitstufen -F2, -M2 oder -27P ermöglicht die SX -M3 Stufe auch Kopierdrehoperationen mit höchster Spankontrolle. Mit dieser weiteren Option wird das SX-Stechsystem zu einem universellen Stechwerkzeug, mit dem sämtliche Bereiche des Stechens abgedeckt werden können. Als modulares oder MonoSystem erhältlich.	8–21
SX-DC	Unser bewährtes einschneidiges SX-Stechsystem gibt es jetzt auch mit zielgerichteter innerer Kühlmittelzufuhr DirectCooling (DC). Das Kühlmittel wird dabei durch zwei Kühlkanäle, einer befindet sich oberhalb und einer unterhalb der Stechplatte, genau an die Stelle geleitet, an der es den größten Effekt ergibt, nämlich direkt an der Schneidkante.	14–20
FX	Einschneidiges Einstechsystem mit einer Vielfalt an spezialisierten Spangeometrien. Von feiner Bearbeitung bei labilen Teilen bis zur Hochleistungsbearbeitung unter stabilen Bedingungen. Als modulares oder MonoSystem erhältlich.	22–29
GX	Zweischneidiges Stechsystem sehr flexibel einsetzbar zum Einstechen, Abstechen, Stechdrehen und zur Herstellung von Sicherungsnuten. Erhältlich in den Größen GX09, GX16 und GX24. Als modulares oder MonoSystem erhältlich.	30–60
TX	Dreischneidiges System zum Abstechen, Einstechen, Axialstechen, Radialstechen, Kopierstechen und Feindrehen. Positiv geschliffene Schneidgeometrien mit einem sehr weichen Schnitt bei geringsten Schnittkräften. Universell einsetzbar für nahezu alle Werkstoffe. Als MonoSystem erhältlich.	61–70
LX	Einschneidiges System für extreme Anwendungen ab einer Stechbreite von 8,0 mm. Verwendung findet das LX-System bei stabilsten Bedingungen. Als modulares oder MonoSystem erhältlich.	71–74
AX	Zweischneidiges Axialstechsystem zum Einstechen und Stechdrehen mit hoher Präzision. Durch die drei verschiedenen Tiefen (5 mm, 10 mm und 15 mm) sind für jede Anwendung stabile Werkzeuge verfügbar.	75–78
TC	Zweischneidiges Gewindedrehsystem für die Herstellung von Außen- und Innengewinden. Besondere Kennzeichnung ist die Verwendung ohne Steigungswinkelkorrektur und in engen oder schwer möglichen Anwendungsbereichen. Als modulares oder MonoSystem erhältlich.	79–87
Maxi Click	Fünfschneidiges Stechsystem zum Ein- und Abstechen	88–92

Toolfinder – Außenbearbeitung

ModularClamp


93 0°


94 45°


95 90°

GX 09


38


39

GX 16


38


39

GX 24

tiefes Radialstechen, Abstechen und Drehen


53

Axial-Einstechen und Plandrehen


55

tiefes Axial-Einstechen und Plandrehen


56

GX 09

Sicherungsringeinstiche


35 Stechbreiten CW = 0,5–3,15 mm (H13)

Radieneinstiche

Standard 
36 CRE = 0,8–1,2 mm

Einstechen und Drehen

-F2 
30

Standard 
31

-M40 
32 Stechbreiten CW = 2,0–3,5 mm

GX 16

Sicherungsringeinstiche


35 Stechbreiten CW = 0,5–5,15 mm (H13)

Radieneinstiche

Standard 
36

-27P 
37 CRE = 0,8–3,0 mm

Einstechen und Drehen

-F2 
30

Standard 
31

-M40 
32

-M1 
33

-27P 
34 Stechbreiten CW = 2,0–6,0 mm

GX 24

Radiales, axiales und tiefes axiales Ein- und Abstechen, Plandrehen und Drehen

-F2 
46

-E 
47

-M1 
48

-M40 
49

-27P 
51 Stechbreiten CW = 2,0–6,0 mm

-M3 
50

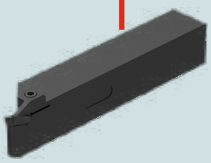
-27P 
52 CRE = 1,5–4,0 mm

MonoClamp

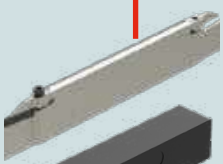
GX 09

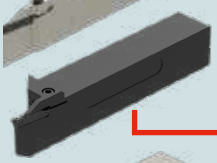

42

GX 16


43

GX 24

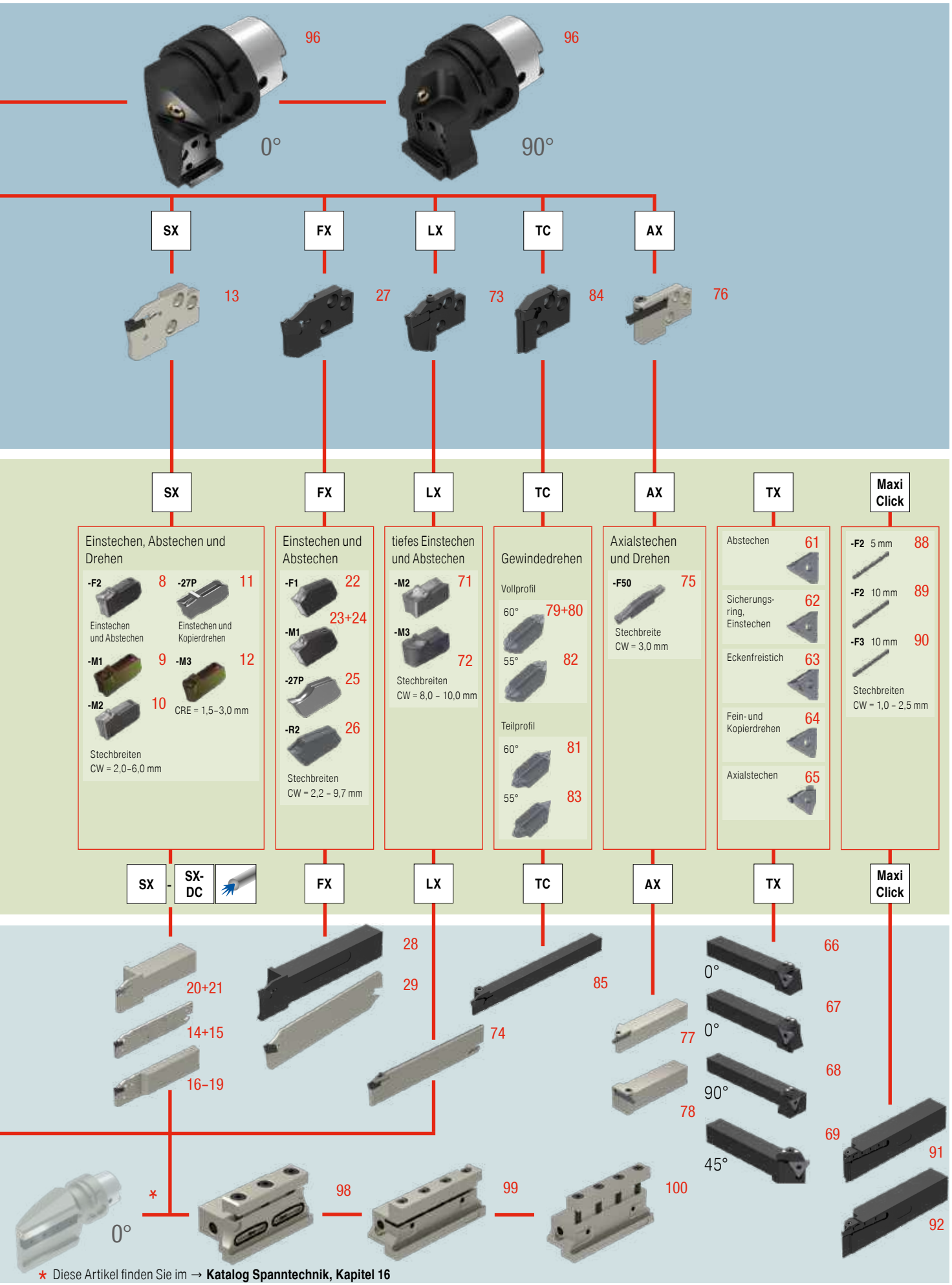

57


58


60



Das VertiClamp Stechsystem finden Sie → in unserem Langdrehkatalog.

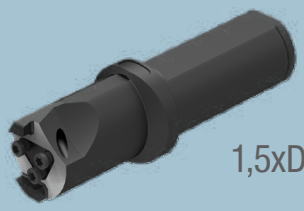


11

* Diese Artikel finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16**

Toolfinder – Innenbearbeitung

ModularClamp



1,5xD

97

GX 09



40



41

GX 16



40



41

GX 09

Sicherungsring-einstiche



35

Stechbreiten
CW = 0,5–3,15 mm (H13)

Radieneinstiche

Standard



36

CRE = 0,8–1,2 mm

Einstechen und Drehen

-F2



30

Standard



31

-M40



32

Stechbreiten
CW = 2,0–3,5 mm

GX 16

Sicherungsring-einstiche



35

Stechbreiten
CW = 0,5–5,15 mm (H13)

Radieneinstiche

Standard



36

-27P



37

CRE = 0,8–3,0 mm

Einstechen und Drehen

-F2



30

Standard



31

-M40



32

-M1



33

-27P

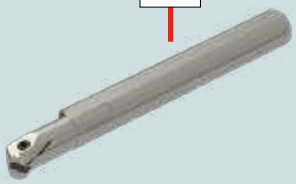


34

Stechbreiten
CW = 2,0–6,0 mm

MonoClamp

GX 09

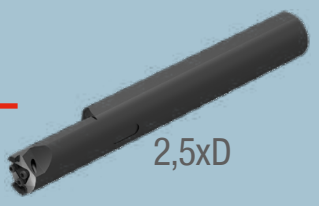


44

GX 16



45



97

2,5xD

GX 24



54

TC



86

GX 24

Radiales, axiales und tiefes axiales Ein- und Abstechen, Plandrehen und Drehen

- -M1 48
- -M40 49
- -E 47
- -F2 46
- -27P 51

Stechbreiten
CW = 2,0 - 6,0 mm

- -M3 50
- -27PF 52

CRE = 1,5 - 4,0 mm

TC

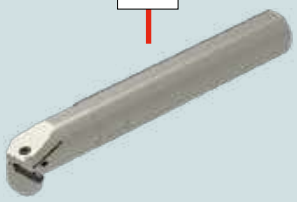
Gewindedrehen

- Teilprofil 60° 81
- Vollprofil 60° 80
- Vollprofil 55° 82
- Teilprofil 55° 83

TX

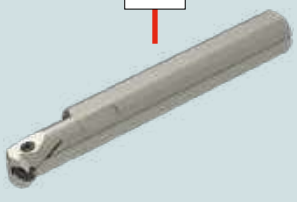
- Abstechen 61
- Sicherungsring Stechplatte 62
- Für Ecken-freistiche 63
- Fein- und Kopierdrehen 64
- Axialstechen 65

GX 24



59

TC



87

TX

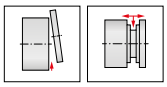


70

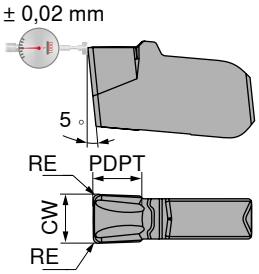
11

Stechplatte SX

▲ hochpräzise geschliffene Geometrie



F	M	R



-F2 CTCP325	-F2 CTCP335	-F2 CTPP345	-F2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2					18,91	**822**	18,91	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	20,33	**923**	20,33	**523**	20,33	**823**	20,33	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4					21,50	**824**	21,50	**624**
P					●		●		●		●	
M					○		○		●		●	
K					●		●				●	
N											○	
S					○				○		●	
H												
O											○	

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



→ 13 | → 14–19 | → 20+21

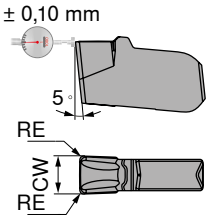
Stechplatte SX

▲ hochentwickelte Abstechgeometrie mit negativer Kantenfase in Ausführung rechts, links und neutral



F	M	R
		

-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN





Bezeichnung	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	für Halter	70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2							12,68	**612**
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	13,50	**913**					13,50	**613**
SX E4.00 L 6	L	4	0,3	6°	-SX4							14,22	**614**
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	12,68	**922**			12,68	**822**	12,68	**622**
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	13,50	**923**	13,50	**523**	13,50	**823**	13,50	**623**
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3		-SX4	14,22	**924**	14,22	**524**	14,22	**824**	14,22	**624**
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3		-SX5	15,14	**925**			15,14	**825**	15,14	**625**
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4		-SX6	16,33	**926**			16,33	**826**	16,33	**626**
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2							12,68	**602**
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	13,50	**903**					13,50	**603**
SX E4.00 R 6	R	4	0,3	6°	-SX4							14,22	**604**
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●				●	
N												○	
S						○				○		●	
H													
O												○	

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

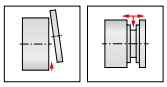
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



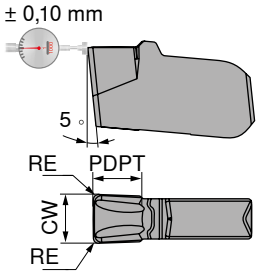
→ 13 → 14–19 → 20+21

Stechplatte SX

▲ Allround-Geometrie zum Abstechen, Einstechen und Längsdrehen



F	M	R
		



-M2 CTCP325	-M2 CTCP335	-M2 CTPP345	-M2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			

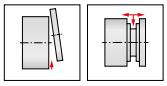
Bezeichnung	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	12,68	**922**	12,68	**522**	12,68	**822**	12,68	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	13,50	**923**	13,50	**523**	13,50	**823**	13,50	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	14,22	**924**	14,22	**524**	14,22	**824**	14,22	**624**
SX E5.00 N 0.40	5	0,4	2,7	-SX5	15,14	**925**	15,14	**525**	15,14	**825**	15,14	**625**
SX E6.00 N 0.50	6	0,5	3,0	-SX6	16,33	**926**	16,33	**526**	16,33	**826**	16,33	**626**
P						●		●		●		●
M						○		○		●		●
K						●		●				●
N												○
S						○				○		●
H												
O												○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

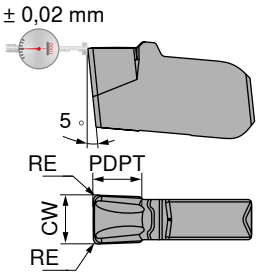
Innenbearbeitung	*Außenbearbeitung*		
			
	→ 13	→ 14–19	→ 20+21

Stechplatte SX

- ▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
- ▲ Spezialist für Aluminium und andere weiche langspanende NE-Metalle



F	M	R
	▲	



-27P
H216T





70 349 ...

Bezeichnung	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	15,04	**122**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	16,10	**123**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	17,04	**124**

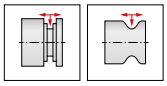
P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

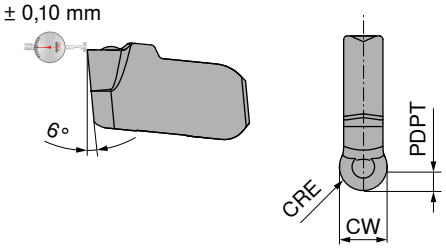
Innenbearbeitung		*Außenbearbeitung*						
								
		→ 13	→ 14–19	→ 20+21				

Radien-Stechplatte SX

- ▲ zum Einstechen und Kopierdrehen
- ▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R



-M3 CTCP335	-M3 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN





Bezeichnung	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 344 ... EUR 1C/72		70 344 ... EUR 1C/72	
SX R3.00 N 1.50	3	1,5	1,5	-SX3	14,34	**531**	14,34	**631**
SX R4.00 N 2.00	4	2,0	2,0	-SX4	15,14	**532**	15,14	**632**
SX R5.00 N 2.50	5	2,5	2,5	-SX5	15,99	**533**	15,99	**633**
SX R6.00 N 3.00	6	3,0	3,0	-SX6			17,39	**634**
P						●		●
M						○		●
K						●		●
N								○
S								●
H								
O								○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

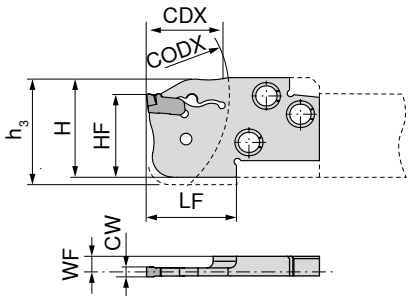
Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



→ 13 | → 14–19 | → 20+21

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul SX

▲ zum Einstechen, Abstechen und Überdrehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h_3 mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 897 ... EUR 2C/71		rechts 70 896 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..	88,46	**020**	88,46	**020**
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX .3..	88,46	**120**	88,46	**120**
E25 R/L 20-SX2	25	2	5,07	22	30		75	20	SX .2..	89,11	**025**	89,11	**025**
E25 R/L 25-SX3	25	3	4,70	27	30		75	25	SX .3..	89,11	**125**	89,11	**125**
E25 R/L 35-SX3	25	3	4,70	37	30		75	35	SX .3..	89,96	**225**	89,96	**225**
E25 R/L 25-SX4	25	4	4,30	27	30		75	25	SX .4..	89,11	**325**	89,11	**325**
E25 R/L 35-SX4	25	4	4,30	37	30		75	35	SX .4..	89,96	**425**	89,96	**425**
E32 R/L 35-SX3	32	3	4,70	37	38		96	35	SX .3..	91,59	**032**	91,59	**032**
E32 R/L 35-SX4	32	4	4,30	37	38		96	35	SX .4..	91,59	**132**	91,59	**132**



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	27,39	**836**
SX .3..	SX 2-3	27,39	**836**
SX .4..	SX 4-6	27,94	**837**





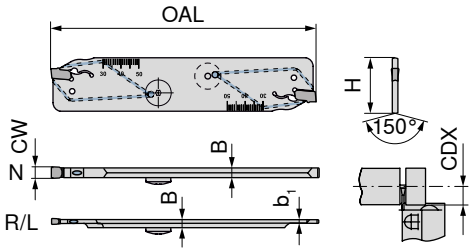
→ 8-12 → 93-95 → 96

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

11

MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC Standard







Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 884 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	L	155,50	**712**
XLCF L 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	L	168,50	**702**
XLCF R 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	R	155,50	**512**
XLCF R 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	R	168,50	**502**
XLCF N 2603-DC-SX3	3	26	2,5		110	35	SX .3..	N	155,50	**613**
XLCF N 3203-DC-SX3	3	32	2,5		150	50	SX .3..	N	168,50	**603**
XLCF N 2604-DC-SX4	4	26	3,3		110	40	SX .4..	N	155,50	**614**
XLCF N 3204-DC-SX4	4	32	3,3		150	50	SX .4..	N	168,50	**604**
XLCF N 3205-DC-SX5	5	32	4,3		150	55	SX .5..	N	168,50	**605**
XLCF N 3206-DC-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	168,50	**606**

		Schlüssel-D		Montage-schlüssel-SX		Dichtschraube	
		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Stechplatten		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
SX .2..	T15 - IP	12,25	**128**	SX 2-3	27,39 **836**	M4 x 3	13,53 **450**
SX .3..	T15 - IP	12,25	**128**	SX 2-3	27,39 **836**	M4 x 3	13,53 **450**
SX .4..	T15 - IP	12,25	**128**	SX 4-6	27,94 **837**	M4 x 3	13,53 **450**
SX .5..	T15 - IP	12,25	**128**	SX 4-6	27,94 **837**	M4 x 3	13,53 **450**
SX .6..	T15 - IP	12,25	**128**	SX 4-6	27,94 **837**	M4 x 3	13,53 **450**

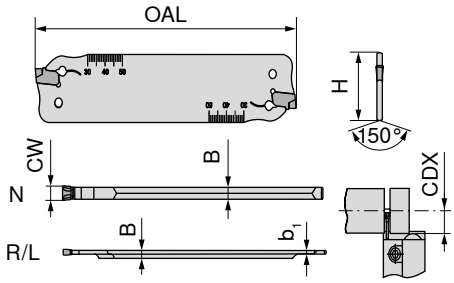





→ 8–12 | → 98 | → **Kapitel 16** | → **Kapitel 16**

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX Standard





Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 884 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	L	91,14	**212**
XLCF L 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	L	95,37	**202**
XLCF R 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	R	91,14	**012**
XLCF R 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	R	95,37	**002**
XLCF N 2603-SX3	3	26	2,4		110	35	SX .3..	N	91,14	**113**
XLCF N 3203-SX3	3	32	2,4		150	50	SX .3..	N	95,37	**103**
XCLF N 2604-SX4	4	26	3,2		110	40	SX .4..	N	91,14	**114**
XLCF N 3204-SX4	4	32	3,2		150	50	SX .4..	N	95,37	**104**
XLCF N 3205-SX5	5	32	4,2		150	55	SX .5..	N	95,37	**105**
XLCF N 3206-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	95,37	**106**



Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	27,39	**836**
SX .3..	SX 2-3	27,39	**836**
SX .4..	SX 4-6	27,94	**837**
SX .5..	SX 4-6	27,94	**837**
SX .6..	SX 4-6	27,94	**837**



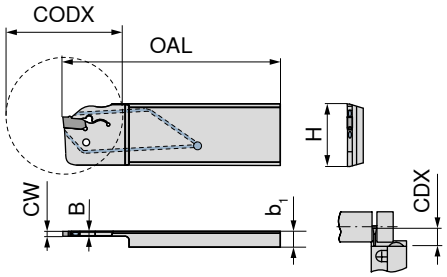



→ 8–12 → 99+100 → **Kapitel 16** → **Kapitel 16**

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC verstärkt





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 879 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	155,50	**713**
XLCF L 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	168,50	**703**
XLCF R 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	155,50	**513**
XLCF R 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	168,50	**503**



Montage-schlüssel-SX

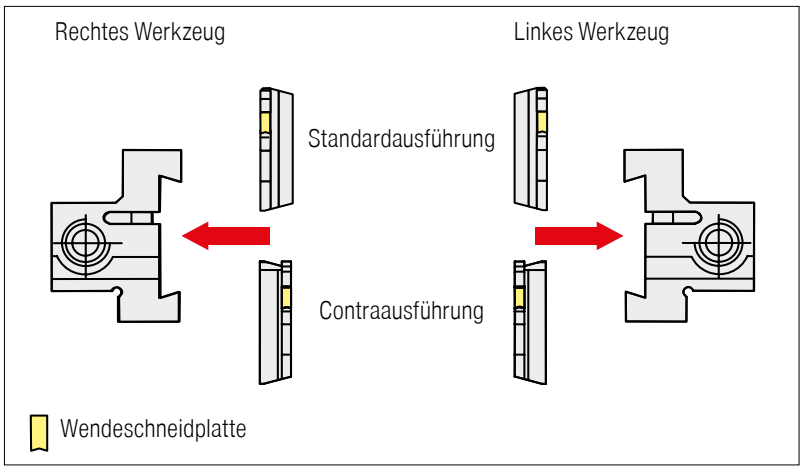
Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	27,39	**836**






→ 8–12 | → 98 | → **Kapitel 16** | → **Kapitel 16**

Richtige Werkzeugauswahl

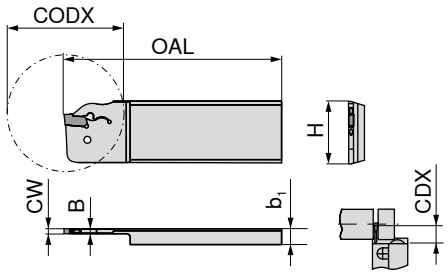






Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX verstärkt





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 879 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2608-SX2	2	26	1,5	8	110	44	22	SX .2..	L	139,60	**212** 1)
XLCF L 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	L	139,60	**213** 1)
XLCF L 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	131,20	**203**
XLCF L 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	L	131,20	**204**
XLCF R 2608-SX2	2	26	1,5	8	110	44	22	SX .2..	R	139,60	**012** 1)
XLCF R 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	R	139,60	**013** 1)
XLCF R 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	131,20	**003**
XLCF R 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	R	131,20	**004**

1) beidseitig



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	27,39	**836**
SX .3..	SX 2-3	27,39	**836**
SX .4..	SX 4-6	27,94	**837**



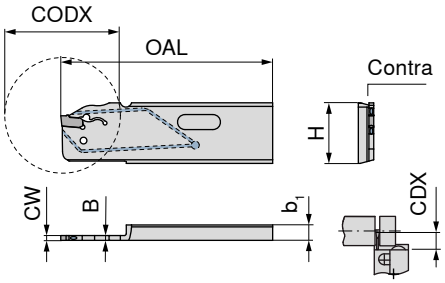



→ 8–12 | → 99+100 | → **Kapitel 16** | → **Kapitel 16**

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC verstärkt Contra







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	EUR 2A/25	70 877 ...
XLCF L 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	168,50	**703**
XLCF R 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	168,50	**503**



Montage-schlüssel-SX

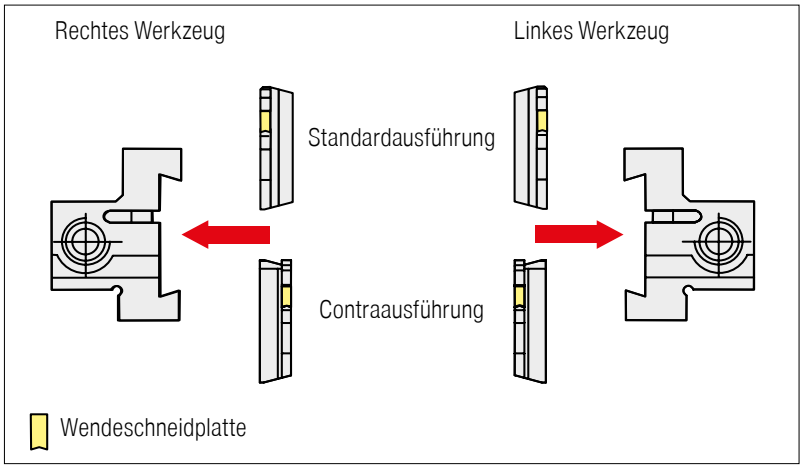
Ersatzteile für Stechplatten		EUR 2A/28	70 950 ...
SX .3..	SX 2-3	27,39	**836**






→ 8–12 → 98 → **Kapitel 16** → **Kapitel 16**

Richtige Werkzeugauswahl

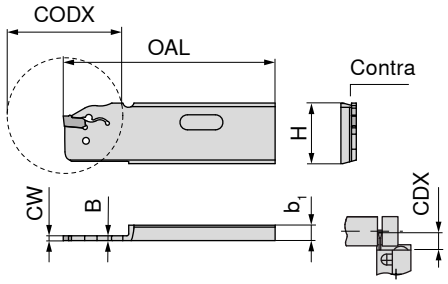


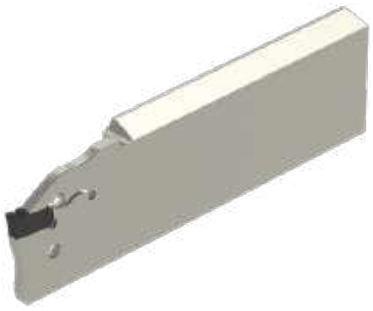




Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX verstärkt Contra





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N		70 877 ...
											EUR 2A/25	
XLCF L 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L		131,20	**203**
XLCF R 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R		131,20	**003**



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ...	
		EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	27,39	**836**





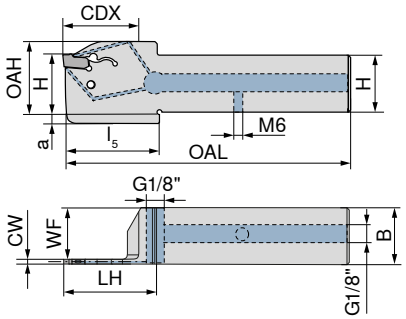

→ 8–12 | → 99+100 | → **Kapitel 16** | → **Kapitel 16**

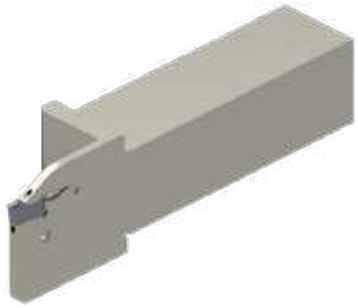
Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

11

MonoClamp – Radial-Monohalter SX-DC







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	OAH mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	links 70 847 ... EUR 2C/71		rechts 70 847 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,2	71	27	28	22	22	5	SX .2..	150,50	**21201**	150,50	**21200**
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,2	87	32	33	26	26	4	SX .2..	159,00	**21601**	159,00	**21600**
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,2	102	32	33	31	26	5	SX .2..	180,20	**22001**	180,20	**22000**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX2	25	25	2	24,2	126	41	42	36	33	5	SX .2..	194,00	**22501**	194,00	**22500**
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,8	87	32	33	26	26	4	SX .3..	159,00	**31601**	159,00	**31600**
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,8	102	32	33	31	26	5	SX .3..	180,20	**32001**	180,20	**32000**
E25 R/L 0026-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,8	117	33		31	26		SX .3..	194,00	**32501**	194,00	**32500**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,8	126	41	42	36	33	5	SX .3..	194,00	**32601**	194,00	**32600**
E20 R/L 0033-2020X-K-DC-SX4	20	20	4	18,3	109	39	40	32	33	5	SX .4..	180,20	**42001**	180,20	**42000**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,3	126	41	42	36	33	5	SX .4..	194,00	**42501**	194,00	**42500**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,3	133	48	49	38	40	6	SX .4..	194,00	**42601**	194,00	**42600**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX5	25	25	5	22,9	133	48	49	38	40	6	SX .5..	194,00	**52501**	194,00	**52500**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX6	25	25	6	22,4	133	48	49	38	40	6	SX .6..	194,00	**62501**	194,00	**62500**

Montage-schlüssel-SX



Kühlmittel-Verschluss-schraube



Gewindestift

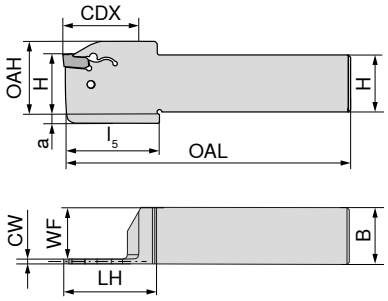
Ersatzteile für Stechplatten	Montage-schlüssel-SX 70 950 ... EUR 2A/28		Kühlmittel-Verschluss-schraube 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	27,39 **836**	G 1/8"	3,74 **294**	M6x6	3,13 **86700**
SX .3..	SX 2-3	27,39 **836**	G 1/8"	3,74 **294**	M6x6	3,13 **86700**
SX .4..	SX 4-6	27,94 **837**	G 1/8"	3,74 **294**	M6x6	3,13 **86700**
SX .5..	SX 4-6	27,94 **837**	G 1/8"	3,74 **294**	M6x6	3,13 **86700**
SX .6..	SX 4-6	27,94 **837**	G 1/8"	3,74 **294**	M6x6	3,13 **86700**

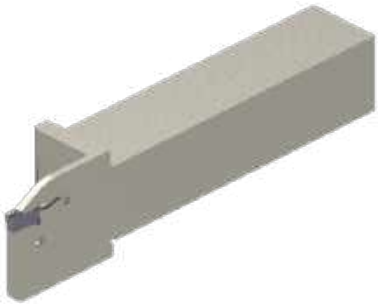


→ 8–12

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Monohalter SX





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	OAH mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	links 70 846 ... EUR 2C/71		rechts 70 846 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,2	125	27	28	22	22	5	SX .2..	101,70	**21201**	101,70	**21200**
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,2	125	33	33	26	26	4	SX .2..	103,80	**21601**	103,80	**21600**
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,2	125	33	33	31	26	5	SX .2..	121,90	**22001**	121,90	**22000**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX2	25	25	2	24,2	150	42	42	36	33	5	SX .2..	129,30	**22501**	129,30	**22500**
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,8	125	33	33	26	26	4	SX .3..	103,80	**31601**	103,80	**31600**
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,8	125	31	33	31	26	5	SX .3..	121,90	**32001**	121,90	**32000**
E25 R/L 0026-2525M-K-SX3	25	25	3	23,8	150	33		31	26		SX .3..	129,30	**32501**	129,30	**32500**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX3	25	25	3	23,8	150	42	42	36	33	5	SX .3..	129,30	**32601**	129,30	**32600**
E20 R/L 0033-2020K-K-SX4	20	20	4	18,3	125	40	40	32	33	5	SX .4..	121,90	**42001**	121,90	**42000**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX4	25	25	4	23,3	150	42	42	36	33	5	SX .4..	129,30	**42501**	129,30	**42500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX4	25	25	4	23,3	150	49	49	38	40	6	SX .4..	129,30	**42601**	129,30	**42600**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX5	25	25	5	22,9	150	49	49	38	40	6	SX .5..	129,30	**52501**	129,30	**52500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX6	25	25	6	22,4	150	49	49	38	40	6	SX .6..	129,30	**62501**	129,30	**62500**



Montage-schlüssel-SX

70 950 ...

Ersatzteile für Stechplatten		EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	27,39	**836**
SX .3..	SX 2-3	27,39	**836**
SX .4..	SX 4-6	27,94	**837**
SX .5..	SX 4-6	27,94	**837**
SX .6..	SX 4-6	27,94	**837**

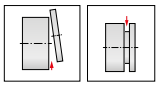


→ 8–12

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

Stechplatte FX

- ▲ sehr schneidfreudige Geometrie mit niedrigen Schnittkräften
- ▲ sehr gute Spankontrolle auch bei niedrigem Vorschub
- ▲ geringe Aufbauschneidenbildung

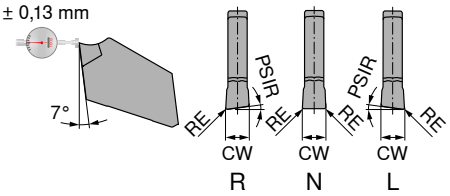


F	M	R

-F1 CTCP325 DRAGONSKIN

-F1 CTPP345 DRAGONSKIN

-F1 CTP1340 DRAGONSKIN





Bezeichnung	IH	CW $_{-0.1}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	PSIR	für Halter	70 331 ... EUR 1A/15		70 331 ... EUR 1A/15		70 331 ... EUR 1A/15	
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	0,15	5°	-FX 2.2			14,45	847	14,45	647
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	0,20	5°	-FX 3.1			14,45	851	14,45	651
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	0,20	8°	-FX 3.1			14,45	855		
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0,15		-FX 2.2	14,45	998	14,45	848	14,45	648
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0,40		-FX 3.1	14,45	906	14,45	856	14,45	656
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0,20		-FX 3.1	14,45	902	14,45	852	14,45	652
FX 4.1 N 0.20-F1	N	4,1	0,20		-FX 4.1			15,51	860	15,51	660
FX 4.1 N 0.50-F1	N	4,1	0,50		-FX 4.1			15,51	864		
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	0,15	5°	-FX 2.2			14,45	849	14,45	649
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	0,20	8°	-FX 3.1			14,45	857		
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	0,20	5°	-FX 3.1			14,45	853	14,45	653
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

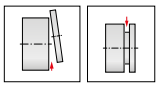
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



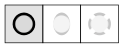
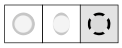
→ 27 → 29 → 28

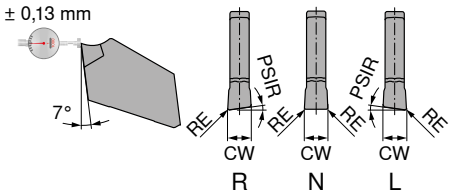
Stechplatte FX

▲ schmale Ausführung



F	M	R
		

-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			





Bezeichnung	IH	CW $_{-0.1}$ mm	RE $_{+/-0.05}$ mm	PSIR	für Halter	70 330 ... EUR 1A/15		70 330 ... EUR 1A/15		70 330 ... EUR 1A/15		70 330 ... EUR 1A/15	
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	0,1	4°	-FX 2.2			14,45	**550**	14,45	**800**	14,45	**600**
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0,1		-FX 2.2	14,45	**902**	14,45	**552**	14,45	**802**	14,45	**602**
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	0,1	4°	-FX 2.2			14,45	**554**	14,45	**804**	14,45	**604**
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●				●	
N												○	
S						○				○		●	
H													
O												○	

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

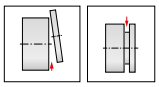
Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

Innenbearbeitung	*Außenbearbeitung*		
			
	→ 27	→ 29	→ 28

11

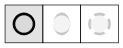
Stechplatte FX

▲ breite Ausführung



F	M	R
		

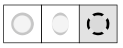
-M1 CTCP325 — DRAGONSKIN



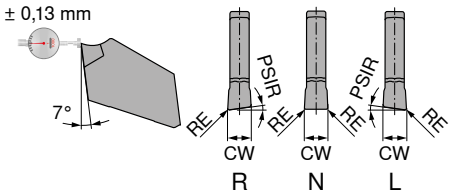
-M1 CTCP335 — DRAGONSKIN



-M1 CTPP345 — DRAGONSKIN



-M1 CTP1340 — DRAGONSKIN








Bezeichnung	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	für Halter	70 332 ... EUR 1A/15		70 332 ... EUR 1A/15		70 332 ... EUR 1A/15		70 332 ... EUR 1A/15	
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	14,45	**900**	14,45	**550**	14,45	**800**	14,45	**600**
FX 4.1 L 6-M1	L	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			15,51	**556**	15,51	**806**	15,51	**606**
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0,15		-FX 3.1	14,45	**902**	14,45	**552**	14,45	**802**	14,45	**602**
FX 4.1 N 0.20-M1	N	4,1	0,20		-FX 4.1	15,51	**908**	15,51	**558**	15,51	**808**	15,51	**608**
FX 5.1 N 0.25-M1	N	5,1	0,25		-FX 5.1	16,57	**914**	16,57	**564**	16,57	**814**	16,57	**614**
FX 6.5 N 0.30-M1	N	6,5	0,30		-FX 6.5	17,04	**920**	17,04	**570**			17,04	**620**
FX 8.2 N 0.40-M1	N	8,2	0,40		XLCEN 4608	19,38	**924**	19,38	**574**			19,38	**624**
FX 9.7 N 0.40-M1	N	9,7	0,40		XLCEN 4609	28,08	**926**	28,08	**576**			28,08	**626**
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	14,45	**904**	14,45	**554**	14,45	**804**	14,45	**604**
FX 4.1 R 6-M1	R	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			15,51	**560**	15,51	**810**	15,51	**610**
FX 5.1 R 6-M1	R	5,1	0,25	6°	-FX 5.1					16,57	**816**		
P							●		●		●		●
M							○		○		●		●
K							●		●				●
N													○
S							○				○		●
H													
O													○

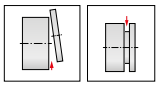
→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

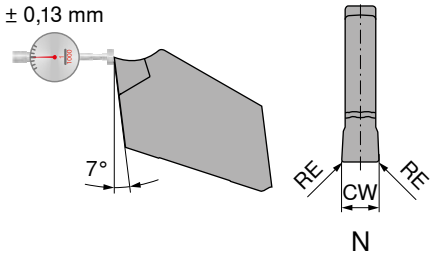
Innenbearbeitung	*Außenbearbeitung*						
							
	→ 27	→ 29	→ 28				

Stechplatte FX

▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ verminderte Aufbauschneidenbildung



F	M	R
		



-27P
H216T





Bezeichnung	IH	CW $_{-0,1}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	für Halter	70 334 ... EUR 1A/90	
FX 2.2 N 0.10	N	2,2	0,10	-FX 2.2	13,50	**650**
FX 3.1 N 0.15	N	3,1	0,15	-FX 3.1	13,50	**652**
FX 4.1 N 0.15	N	4,1	0,15	-FX 4.1	14,45	**654**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

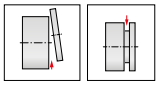
→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Innenbearbeitung		*Außenbearbeitung*						
								
		→ 27	→ 29	→ 28				

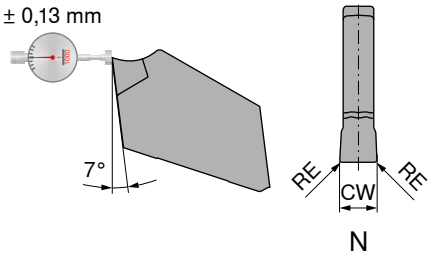
11

Stechplatte FX

▲ Stechplatte mit exzellenter Spanbildung über einen breiten Vorschubbereich
▲ sehr stabile Schneidkante



F	M	R



-R2 CTCP325	-R2 CTPP345	-R2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	IH	CW $_{-0.1}$ mm	RE $_{+/-0.05}$ mm	für Halter	70 335 ... EUR 1A/15		70 335 ... EUR 1A/15		70 335 ... EUR 1A/15	
FX 3.1 N 0.40-R2	N	3,1	0,4	-FX 3.1	14,45	**902**	14,45	**852**	14,45	**652**
FX 4.1 N 0.50-R2	N	4,1	0,5	-FX 4.1	15,51	**908**	15,51	**858**	15,51	**658**
P						●		●		●
M						○		●		●
K						●				●
N										○
S						○		○		●
H										
O										○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

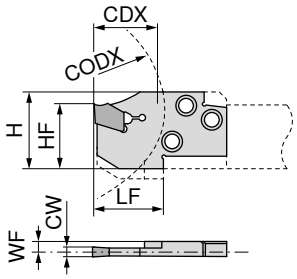
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



→ 27 → 29 → 28

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul FX kurz/lang

▲ zum Ein- und Abstechen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 876 ... EUR 2C/71		rechts 70 875 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 20-FX 2.2	23	2,2	3,58	22	27	60	20	FX 2.2 ..	88,46	**020**	88,46	**020**
E20 R/L 20-FX 3.1	23	3,1	3,20	22	27	60	20	FX 3.1 ..	88,46	**120**	88,46	**120**
E20 R/L 20-FX 4.1	23	4,1	2,80	22	27	60	20	FX 4.1 ..	88,46	**220**	88,46	**220**
E25 R/L 20-FX 2.2	25	2,2	5,08	22	30	75	20	FX 2.2 ..	89,11	**025**	89,11	**025**
E25 R/L 25-FX 3.1	25	3,1	4,70	27	30	75	25	FX 3.1 ..	89,11	**125**	89,11	**125**
E25 R/L 25-FX 4.1	25	4,1	4,30	27	30	75	25	FX 4.1 ..	89,11	**225**	89,11	**225**
E25 R/L 25-FX 5.1	25	5,1	3,90	27	30	75	25	FX 5.1 ..	89,11	**325**	89,11	**325**
E25 R/L 25-FX 6.5	25	6,5	3,30	27	30	75	25	FX 6.5 ..	89,11	**425**	89,11	**425**
E25 R/L 35-FX 3.1	25	3,1	4,70	37	30	75	35	FX 3.1 ..	89,96	**525**	89,96	**525**
E25 R/L 35-FX 4.1	25	4,1	4,30	37	30	75	35	FX 4.1 ..	89,96	**625**	89,96	**625**
E25 R/L 35-FX 5.1	25	5,1	3,90	37	30	75	35	FX 5.1 ..	89,96	**725**	89,96	**725**
E25 R/L 35-FX 6.5	25	6,5	3,30	37	30	75	35	FX 6.5 ..	89,96	**825**	89,96	**825**
E32 R/L 32-FX 3.1	32	3,1	4,70	34	38	96	32	FX 3.1 ..	91,59	**032**	91,59	**032**
E32 R/L 32-FX 4.1	32	4,1	4,30	34	38	96	32	FX 4.1 ..	91,59	**132**	91,59	**132**
E32 R/L 32-FX 5.1	32	5,1	3,90	34	38	96	32	FX 5.1 ..	91,59	**232**	91,59	**232**
E32 R/L 32-FX 6.5	32	6,5	3,30	34	38	96	32	FX 6.5 ..	91,59	**332**	91,59	**332**
E32 R/L 45-FX 3.1	32	3,1	4,70	47	38	96	45	FX 3.1 ..	93,10	**432**	93,10	**432**
E32 R/L 45-FX 4.1	32	4,1	4,30	47	38	96	45	FX 4.1 ..	93,10	**532**	93,10	**532**
E32 R/L 45-FX 5.1	32	5,1	3,90	47	38	96	45	FX 5.1 ..	93,10	**632**	93,10	**632**
E32 R/L 45-FX 6.5	32	6,5	3,30	47	38	96	45	FX 6.5 ..	93,10	**732**	93,10	**732**

11



Auswerfer

70 950 ...

Ersatzteile für Stechplatten	EUR 2A/28	
FX 2.2 ..	4,48	**375**
FX 3.1 ..	4,48	**376**
FX 4.1 ..	4,48	**376**
FX 5.1 ..	4,48	**376**
FX 6.5 ..	4,48	**376**



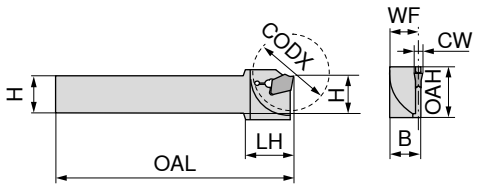


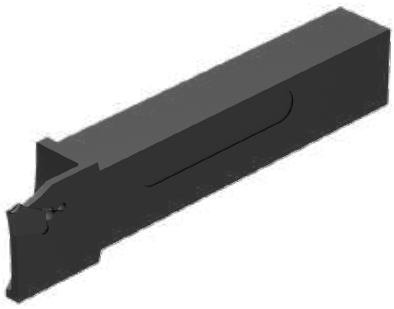
→ 22–26 → 93–95 → 96

MonoClamp – Radial-Monohalter FX

Lieferumfang:

Klinge inkl. Auswerfer





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CW mm	WF mm	CODX mm	für Stechplatten	links 70 837 ... EUR 2A/25		rechts 70 836 ... EUR 2A/25	
XLCE R/L 1010 M-FX2.2	10	10	150	19,4	21	2,2	9,18	30	FX 2.2 ..	102,30	**101**	102,30	**101**
XLCE R/L 1212 F-FX2.2	12	12	80	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	102,30	**102**	102,30	**102**
XLCE R/L 1212 M-FX2.2	12	12	150	19,4	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	102,30	**103**	102,30	**103**
XLCE R/L 1414 M-FX2.2	14	14	150	19,4	21	2,2	13,18	30	FX 2.2 ..	105,40	**104**	105,40	**104**
XLCE R/L 1612 H-FX2.2	16	12	100	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	107,00	**105**	107,00	**105**
XLCF R/L 1612 H-FX3.1	16	12	100	21,4	25	3,1	10,80	35	FX 3.1 ..	107,00	**106**	107,00	**106**
XLCF R/L 2016 K-FX3.1	20	16	125	26,4	26	3,1	14,80	40	FX 3.1 ..	108,50	**107**	108,50	**107**
XLCF R/L 2520 M-FX3.1	25	20	150	35,2	34	3,1	18,80	50	FX 3.1 ..	111,50	**108**	111,50	**108**
XLCF R/L 2016 K-FX4.1	20	16	125	26,4	26	4,1	14,40	40	FX 4.1 ..	108,50	**109**	108,50	**109**
XLCF R/L 2520 M-FX4.1	25	20	150	35,2	34	4,1	18,40	50	FX 4.1 ..	111,50	**110**	111,50	**110**



Auswerfer

70 950 ...

Ersatzteile für Stechplatten	EUR 2A/28	
FX 2.2 ..	4,48	**375**
FX 3.1 ..	4,48	**376**
FX 4.1 ..	4,48	**376**

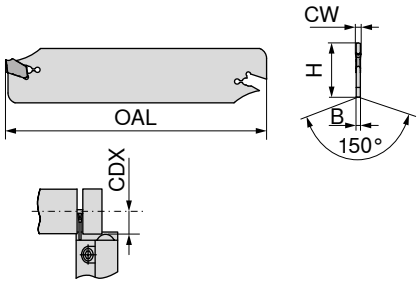


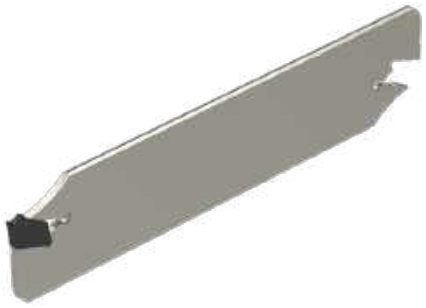
→ 22–26

MonoClamp – Radial-Klinge FX

Lieferumfang:

Klinge inkl. Auswerfer





Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	für Stechplatten	70 832 ... EUR 2A/25	
XLCEN 2602 J 22 FX	26	1,65	110	2,2	25	FX 2.2 ..	83,38	**101**
XLCFN 2603 J 31 FX	26	2,40	110	3,1	35	FX 3.1 ..	84,68	**102**
XLCFN 2604 J 41 FX	26	3,20	110	4,1	40	FX 4.1 ..	91,37	**103**
XLCEN 3202 M 22 FX	32	1,65	150	2,2	30	FX 2.2 ..	83,38	**004**
XLCFN 3203 M 31 FX	32	2,40	150	3,1	50	FX 3.1 ..	84,68	**104**
XLCFN 3204 M 41 FX	32	3,20	150	4,1	50	FX 4.1 ..	91,37	**105**
XLCFN 3205 M 51 FX	32	4,00	150	5,1	55	FX 5.1 ..	100,20	**106**
XLCFN 3206 M 65 FX	32	5,20	150	6,5	55	FX 6.5 ..	108,50	**107**
XLCEN 4608 S 82 FX	46	6,80	250	8,2	80	FX 8.2 ..	258,80	**108**
XLCEN 4609 S 97 FX	46	8,00	250	9,7	80	FX 9.7 ..	258,80	**109**



Auswerfer

Ersatzteile für Stechplatten	70 950 ... EUR 2A/28	
FX 2.2 ..	4,48	**375**
FX 3.1 ..	4,48	**376**
FX 4.1 ..	4,48	**376**
FX 5.1 ..	4,48	**376**
FX 6.5 ..	4,48	**376**
FX 8.2 ..	5,71	**377**
FX 9.7 ..	5,71	**377**

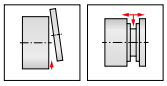




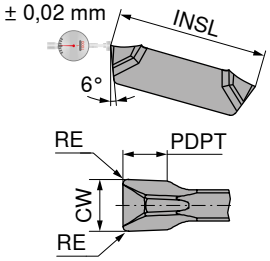
→ 22–26 → 99+100

Stechplatte GX 09/16

- ▲ umfangseitig geschliffene Platte
- ▲ geeignet auch zum Abstechen von Hohlkörpern und dünnwandigen Werkstoffen



F	M	R



-F2
CTP1340

DRAGONSKIN



70 360 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	27,20	**600**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	27,20	**602**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	27,20	**604**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	27,66	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	27,66	**652**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	30,28	**654**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	30,28	**656**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 104

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





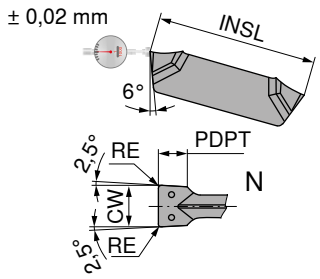

→ 40+41 → 44+45 → 38+39 → 42+43

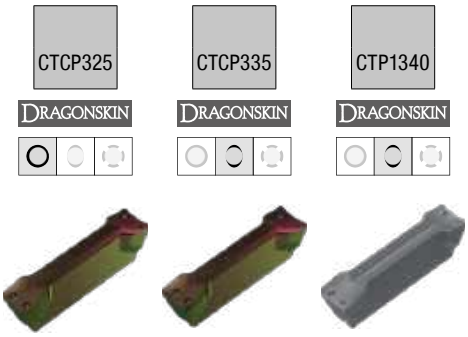
Stechplatte GX 09/16 – Standard

▲ geeignet auch zum Abstechen dünnwandiger Werkstücke



F	M	R
		





Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	27,20	**984**			27,20	**634**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	27,20	**988**			27,20	**638**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	27,20	**992**			27,20	**642**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	27,66	**900**	27,66	**500**	27,66	**600**
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1	27,66	**904**	27,66	**504**	27,66	**604**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	27,66	**908**	27,66	**508**	27,66	**608**
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2	27,66	**910**				
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2	27,66	**912**	27,66	**512**	27,66	**612**
GX 16-3 E4.00 N 0.60	16	4,0	0,6	3,5	GX 16-3	30,28	**918**				
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	30,28	**916**	30,28	**516**	30,28	**616**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	30,28	**924**	30,28	**524**	30,28	**624**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6,0	0,5	4,0	GX 16-4	31,96	**928**			31,96	**628**
GX 16-4 E6.00 N 0.80	16	6,0	0,8	4,0	GX 16-4	31,96	**930**				

P	●	●	●
M	○	○	●
K	●	●	●
N			○
S	○		●
H			
O			○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 104

11

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*

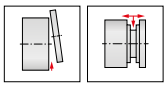




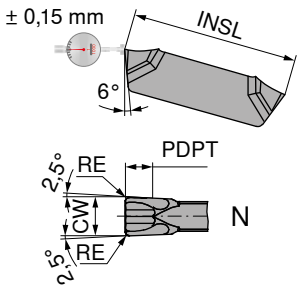

→ 40+41 → 44+45 → 38+39 → 42+43

Stechplatte GX 09/16

▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R
		



-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 351 ... EUR 1C/72		70 351 ... EUR 1C/72		70 351 ... EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	17,77	**986**	17,77	**886**	17,77	**686**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	17,77	**994**	17,77	**894**	17,77	**694**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	18,00	**902**	18,00	**802**	18,00	**602**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	18,00	**910**	18,00	**810**	18,00	**610**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	20,03	**918**	20,03	**818**	20,03	**618**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	22,07	**926**	22,07	**826**	22,07	**626**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	24,08	**930**	24,08	**830**	24,08	**630**
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 104

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





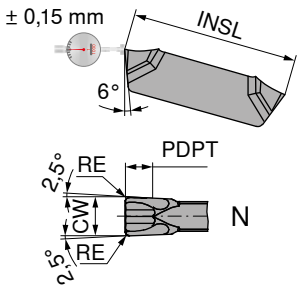

→ 40+41 → 44+45 → 38+39 → 42+43

Stechplatte GX 16

▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R
		



-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 362 ... EUR 1C/72		70 362 ... EUR 1C/72		70 362 ... EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1			18,00	**800**	18,00	**600**
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	18,00	**902**	18,00	**802**	18,00	**602**
GX 16-3 E4.00 N 0.30	16	4	0,3	3,0	GX 16-3	20,03	**904**			20,03	**604**
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



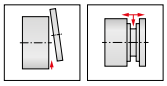



→ 40+41 | → 45 | → 38+39 | → 43

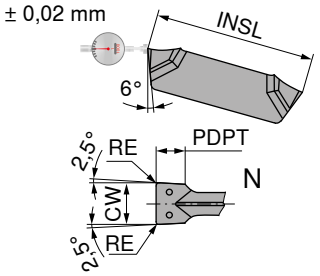
11

Stechplatte GX 16

▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ umfangseitig geschliffen



F	M	R
		



-27P
H216T





70 350 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	20,99	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	20,99	**658**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	22,89	**670**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	24,08	**678**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 104

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



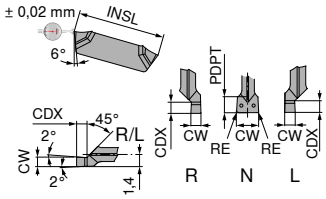


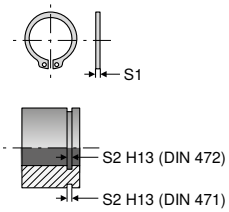

→ 40+41 | → 45 | → 38+39 | → 43

Sicherungsring-Stechplatte GX 09/16 – Standard



F	M	R
		







Bezeichnung	IH	INSL	s_1	s_2	CW $^{+/-0,02}$	RE $^{+/-0,05}$	CDX	PDPT	für Halter	70 352 ... EUR 1C/72		70 352 ... EUR 1C/72	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
GX 09-1 S0.60 L	L	9	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 02-GX 09-1			27,20	**679**
GX 09-1 S0.80 L	L	9	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 02-GX 09-1			27,20	**681**
GX 09-1 S0.90 L	L	9	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 02-GX 09-1			27,20	**683**
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1			27,20	**684**
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1			27,20	**686**
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1			27,20	**688**
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1			27,20	**690**
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2			27,66	**607**
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2			27,66	**609**
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2			27,66	**611**
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2			27,66	**612**
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2			27,66	**614**
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2			27,66	**616**
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2			27,66	**618**
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2			27,66	**620**
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2			27,66	**622**
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1		2,0	GX 09-1	27,20	**692**		
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1		2,0	GX 09-1	27,20	**694**		
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1		2,0	GX 09-2	27,20	**696**		
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1		2,0	GX 09-2	27,20	**698**		
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1		3,0	GX 16-2	27,66	**624**		
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1		3,0	GX 16-2	27,66	**626**		
GX 16-3 S4.25 N	N	16	4,00	4,15	4,25	0,2		3,5	GX 16-3	30,28	**628**		
GX 16-4 S5.25 N	N	16	5,00	5,15	5,25	0,2		4,0	GX 16-4	31,96	**630**		
GX 09-1 S0.60 R	R	9	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 02-GX 09-1			27,20	**670**
GX 09-1 S0.80 R	R	9	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 02-GX 09-1			27,20	**672**
GX 09-1 S0.90 R	R	9	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 02-GX 09-1			27,20	**674**
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1			27,20	**676**
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1			27,20	**678**
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1			27,20	**680**
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1			27,20	**682**
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2			27,66	**695**
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2			27,66	**697**
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2			27,66	**699**
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2			27,66	**600**
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2			27,66	**602**
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2			27,66	**604**
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2			27,66	**606**
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2			27,66	**608**
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2			27,66	**610**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

11

Achtung – gilt nur für Innenbearbeitung:
Rechte Stechplatte → linkes Modul bzw. Monobohrstange
Linke Stechplatte → rechtes Modul bzw. Monobohrstange

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



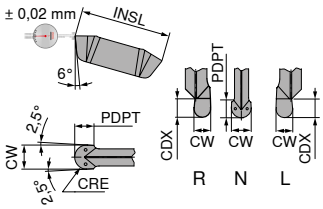


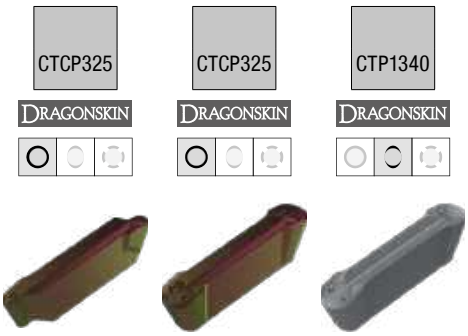

→ 40+41 → 44+45 → 38+39 → 42+43

Radien-Stechplatte GX 09/16



F	M	R
		





Bezeichnung	IH	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	für Halter	70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72	
GX 09-1 R0.80 L	L	9	1,6	0,8		1,78	R/L 02-GX 09-1	32,79	**988**				
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	33,62	**912**				
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	33,62	**916**				
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	33,62	**920**				
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1			32,79	**992**		
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1			32,79	**996**		
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2			33,62	**924**	33,62	**624**
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3			36,50	**928**	36,50	**628**
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3			36,50	**932**	36,50	**632**
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4			38,17	**936**	38,17	**636**
GX 09-1 R0.80 R	R	9	1,6	0,8		1,78	R/L 02-GX 09-1	32,79	**984**				
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	33,62	**900**				
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	33,62	**904**				
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	33,62	**908**				
P								●		●		●	
M								○		○		●	
K								●		●		●	
N												○	
S								○		○		●	
H													
O												○	

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Achtung – gilt nur für Innenbearbeitung:
Rechte Stechplatte → linkes Modul bzw. Monobohrstange
Linke Stechplatte → rechtes Modul bzw. Monobohrstange

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



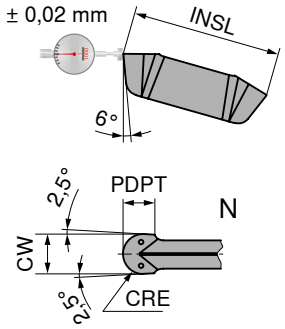
→ 40+41 → 44+45 → 38+39 → 42+43

Radien-Stechplatte GX 16

▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ umfangseitig geschliffen



F	M	R
		



-27P
H216T





Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 354 ... EUR 1C/72	
GX 16-2 R1.50 N	16	3	1,5	1,5	GX 16-2	25,27	**674**
GX 16-3 R2.00 N	16	4	2,0	2,0	GX 16-3	27,31	**678**
GX 16-3 R2.50 N	16	5	2,5	2,5	GX 16-3	27,31	**682**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



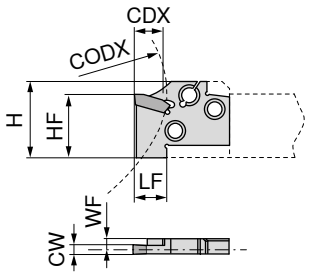



→ 40+41 | → 45 | → 38+39 | → 43

11

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16

- ▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 2,75 mm
- ▲ für Radieneinstiche ≤ 1,2 mm
- ▲ für Eckenfreistiche



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 871 ... EUR 2C/71		rechts 70 870 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	12	14,5	36	2	GX 09-1 ..R/L	87,48	**112**	87,48	**112**
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	88,46	**116**	88,46	**116**
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	88,46	**120**	88,46	**120**
E25 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	25	30,0	75	3	GX 16-2 ..R/L	89,11	**125**	89,11	**125**
E32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	32	38,0	96	3	GX 16-2 ..R/L	89,96	**132**	89,96	**132**

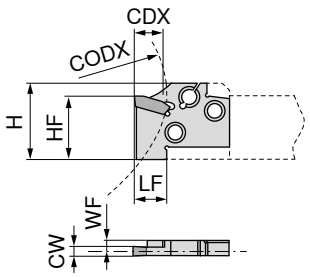




→ 30–37 → 93–95 → 96

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16

- zum Einstechen und Drehen
- für Sicherungsringeinstiche ≤ 5,25 mm
- für Radieneinstiche bis ≤ 3,0 mm
- für Eckenfreistiche



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 866 ... EUR 2C/71		rechts 70 865 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-1 ..N	87,48	**012**	87,48	**012**
E12 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-2 ..N	87,48	**112**	87,48	**112**
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	88,46	**016**	88,46	**016**
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	88,46	**116**	88,46	**116**
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	88,46	**020**	88,46	**020**
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	88,46	**120**	88,46	**120**
E20 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	2,93	13	20	24,0	60	12	GX 16-3 ..N	88,46	**220**	88,46	**220**
E25 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,25	13	25	30,0	75	12	GX 16-1 ..N	89,11	**025**	89,11	**025**
E25 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	25	30,0	75	12	GX 16-2 ..N	89,11	**125**	89,11	**125**
E25 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	25	30,0	75	12	GX 16-3 ..N	89,11	**225**	89,11	**225**
E25 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	25	30,0	75	12	GX 16-4 ..N	89,11	**325**	89,11	**325**
E32 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	32	38,0	96	12	GX 16-2 ..N	89,96	**132**	89,96	**132**
E32 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	32	38,0	96	12	GX 16-3 ..N	89,96	**232**	89,96	**232**
E32 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	32	38,0	96	12	GX 16-4 ..N	89,96	**332**	89,96	**332**

11

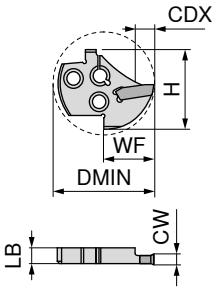




→ 30–37 → 93–95 → 96

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16 Innenbearbeitung

▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 2,75 mm
▲ für Radieneinstiche ≤ 1,2 mm





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	links 70 886 ... EUR 2C/71		rechts 70 885 ... EUR 2C/71	
I16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	10,0	16,4	2	20	GX 09-1 ..R/L	88,46	**016**	88,46	**016**
I20 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	12,0	20,3	2	25	GX 09-1 ..R/L	88,46	**020**	88,46	**020**
I25 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	15,5	24,9	2	32	GX 09-1 ..R/L	89,11	**025**	89,11	**025**
I32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	20,0	32,2	3	40	GX 16-2 ..R/L	89,96	**032**	89,96	**032**
I40 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	24,5	39,6	3	50	GX 16-2 ..R/L	90,72	**040**	90,72	**040**

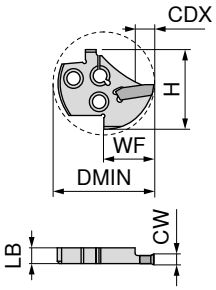
In rechtes Modul → linke Stechplatte einsetzen
In linkes Modul → rechte Stechplatte einsetzen




→ 30–37 → 97

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16 Innenbearbeitung

- ▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 5,25 mm
- ▲ für Radieneinstiche ≤ 3,0 mm





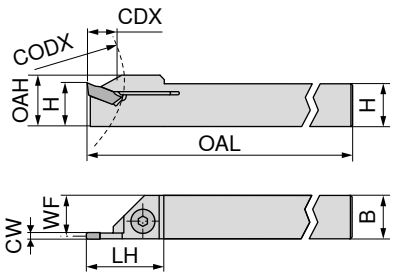
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	links 70 881 ... EUR 2C/71		rechts 70 880 ... EUR 2C/71	
I16 R/L 04-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-1 ..N	88,46	**017**	88,46	**017**
I16 R/L 04-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-2 ..N	88,46	**117**	88,46	**117**
I20 R/L 05-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-1 ..N	88,46	**021**	88,46	**021**
I20 R/L 05-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-2 ..N	88,46	**121**	88,46	**121**
I25 R/L 06-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-1 ..N	89,11	**026**	89,11	**026**
I25 R/L 06-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-2 ..N	89,11	**126**	89,11	**126**
I32 R/L 09-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-1 ..N	89,96	**033**	89,96	**033**
I32 R/L 09-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-2 ..N	89,96	**133**	89,96	**133**
I32 R/L 09-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-3 ..N	89,96	**233**	89,96	**233**
I32 R/L 09-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-4 ..N	89,96	**333**	89,96	**333**
I40 R/L 10-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-1 ..N	90,72	**041**	90,72	**041**
I40 R/L 10-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-2 ..N	90,72	**141**	90,72	**141**
I40 R/L 10-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-3 ..N	90,72	**241**	90,72	**241**
I40 R/L 10-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-4 ..N	90,72	**341**	90,72	**341**




→ 30–37
→ 97

MonoClamp – Radial-Monohalter GX 09

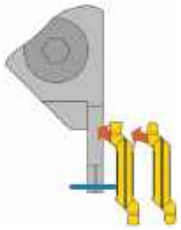




Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 863 ... EUR 2C/71		rechts 70 862 ... EUR 2C/71	
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00 - 3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..	127,20	**010**	127,20	**010**

Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.




Schlüssel-D

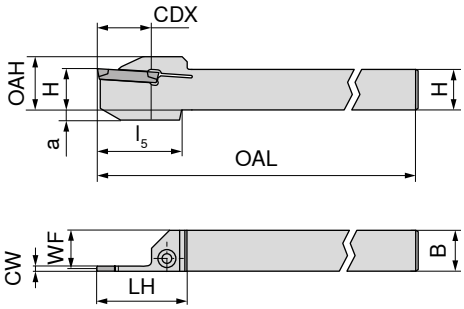

Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
GX 09 ..	T15	9,56	**113**	M4x11	10,86 **442**



→ 30–36

MonoClamp – Radial-Monohalter GX 16

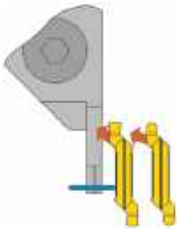




Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	a mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 889 ... EUR 2C/71		rechts 70 888 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 0012-1212K-GX16-1	12	12	2,00 - 2,75	11,35	17	125	26	24	4	12	GX 16-1	93,85	**212**	93,85	**212**
E12 R/L 0012-1212K-GX16-2	12	12	2,76 - 3,75	11,00	17	125	26	24	4	12	GX 16-2	93,85	**312**	93,85	**312**
E16 R/L 0012-1616K-GX16-1	16	16	2,00 - 2,75	15,35	21	125	26	24	4	12	GX 16-1	100,20	**216**	100,20	**216**
E16 R/L 0012-1616K-GX16-2	16	16	2,76 - 3,75	15,00	21	125	26	24	4	12	GX 16-2	100,20	**316**	100,20	**316**
E16 R/L 0012-1616K-GX16-3	16	16	3,76 - 5,00	14,53	21	125	26	24	4	12	GX 16-3	100,20	**416**	100,20	**416**
E20 R/L 0012-2020K-GX16-1	20	20	2,00 - 2,75	19,35	25	125	26			12	GX 16-1	115,40	**220**	115,40	**220**
E20 R/L 0012-2020K-GX16-2	20	20	2,76 - 3,75	19,00	25	125	26			12	GX 16-2	115,40	**320**	115,40	**320**
E20 R/L 0012-2020K-GX16-3	20	20	3,76 - 5,00	18,53	25	125	26			12	GX 16-3	115,40	**420**	115,40	**420**
E25 R/L 0012-2525M-GX16-2	25	25	2,76 - 3,75	24,00	30	150	26			12	GX 16-2	122,70	**325**	122,70	**325**
E25 R/L 0012-2525M-GX16-3	25	25	3,76 - 5,00	23,53	30	150	26			12	GX 16-3	122,70	**425**	122,70	**425**

Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.



11


Schlüssel-D

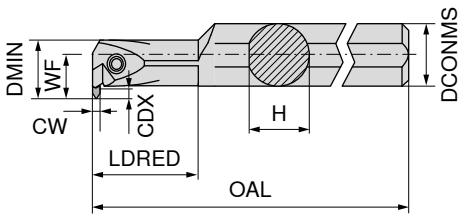

Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
GX 16-1	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**
GX 16-2	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**
GX 16-3	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**



→ 30–37

MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 09



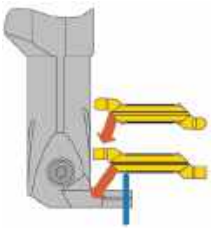


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links 70 859 ... EUR 2C/71		rechts 70 858 ... EUR 2C/71	
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30	GX 09 ..	155,90	**012**	155,90	**012**

In rechte Bohrstange → linke Stechplatte einsetzen
In linke Bohrstange → rechte Stechplatte einsetzen

Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.




Schlüssel-D

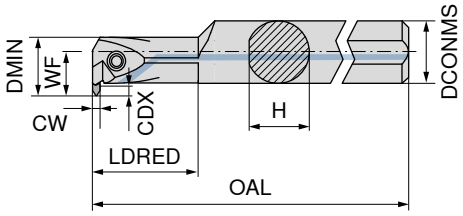

Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
GX 09 ..	T15	9,56	**113**	M3,5x12,5	9,42	**441**



→ 30–36

MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 16



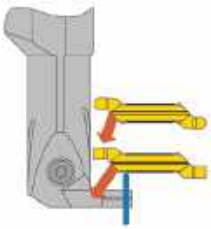


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links 70 893 ... EUR 2C/71		rechts 70 892 ... EUR 2C/71	
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	137,30	**516**	137,30	**516**
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	137,30	**616**	137,30	**616**
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	148,30	**620**	148,30	**620**
I25 R/L 90-2.0D-GX16-2	24,00	25	32,0	2,76 - 3,75	8,0	20,5	200	50	GX 16-2	172,40	**625**	172,40	**625**
I25 R/L 90-2.0D-GX16-3	24,00	25	32,0	3,76 - 5,00	10,0	22,5	200	50	GX 16-3	172,40	**725**	172,40	**725**
I32 R/L 90-2.0D-GX16-2	31,00	32	42,0	2,76 - 3,75	11,0	27,5	250	64	GX 16-2	200,40	**632**	200,40	**632**
I32 R/L 90-2.0D-GX16-3	31,00	32	42,0	3,76 - 5,00	11,0	27,5	250	64	GX 16-3	200,40	**732**	200,40	**732**

In rechte Bohrstange → linke Stechplatte einsetzen
In linke Bohrstange → rechte Stechplatte einsetzen

Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.




Schlüssel-D


Klemmschraube

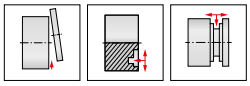
Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 16-1	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
GX 16-2	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
GX 16-3	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**



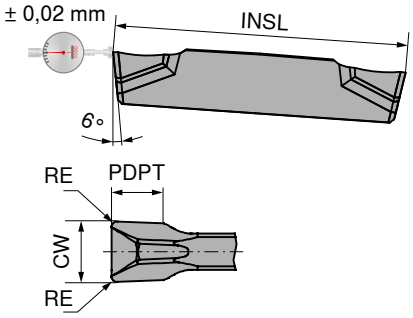
→ 30–37

Stechplatte GX 24

- ▲ umfangseitig geschliffene Platte
- ▲ geeignet auch zum Abstechen von Hohlkörpern und dünnwandigen Werkstoffen



F	M	R



-F2 CTCP325	-F2 CTPP345	-F2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	28,50	**962**	28,50	**862**	28,50	**662**
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2			28,50	**864**		
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3	30,75	**966**	30,75	**866**	30,75	**666**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3	33,75	**970**	33,75	**870**	33,75	**671**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4			37,09	**872**	37,09	**672**
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

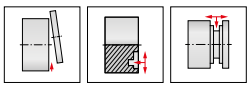
→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 104

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*

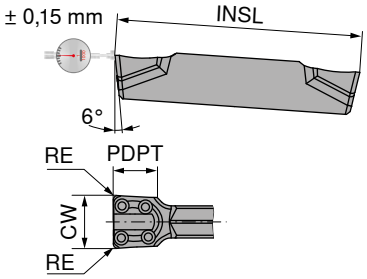


→ 54 | → 59 | → 53–56 | → 57 | → 58 | → 60

Stechplatte GX 24



F	M	R



-E CTCP325	-E CTCP335	-E CTPP345	-E CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	19,18	**932**	19,18	**532**	19,18	**832**	19,18	**632**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	20,99	**936**	20,99	**536**	20,99	**836**	20,99	**636**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	22,89	**940**	22,89	**540**	22,89	**840**	22,89	**640**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	25,16	**944**	25,16	**544**	25,16	**844**	25,16	**644**
P							●		●		●		●
M							○		○		●		●
K							●		●				●
N													○
S							○				○		●
H													
O													○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 104

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



→ 54 → 59 → 53–56 → 57 → 58 → 60

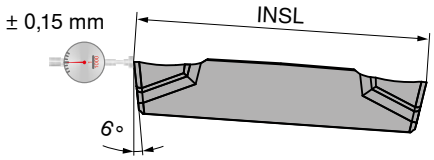
11

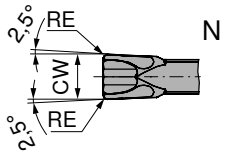
Stechplatte GX 24

▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R
		





-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	für Halter	70 363 ... EUR 1C/72		70 363 ... EUR 1C/72		70 363 ... EUR 1C/72	
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1	19,18	**900**	19,18	**800**	19,18	**600**
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2	19,18	**902**	19,18	**802**	19,18	**602**
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	GX 24-3	20,99	**904**	20,99	**804**	20,99	**604**
P						●		●		●
M						○		●		●
K						●				●
N										○
S						○		○		●
H										
O										○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



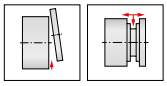




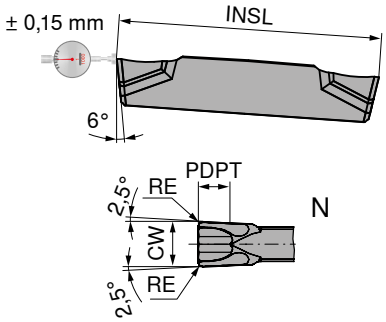

→ 54 | → 59 | → 53–56 | → 57 | → 58 | → 60

Stechplatte GX 24

▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R
		



-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 364 ... EUR 1C/72		70 364 ... EUR 1C/72		70 364 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	19,18	**900**	19,18	**800**	19,18	**600**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	20,99	**902**	20,99	**802**	20,99	**602**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	22,89	**904**	22,89	**804**	22,89	**604**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	25,16	**906**	25,16	**806**	25,16	**606**
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 104

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



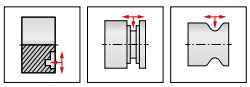




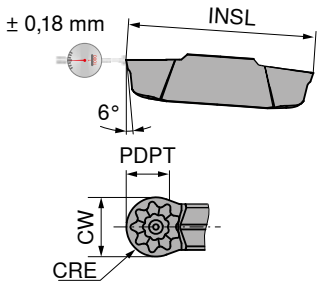

→ 54 | → 59 | → 53–56 | → 57 | → 58 | → 60

11

Radien-Stechplatte GX 24



F	M	R



-M3 CTCP325	-M3 CTCP335
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	25,52	**952**	25,52	**552**
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	27,31	**954**	27,31	**554**
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	28,50	**956**	28,50	**556**
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	30,64	**958**	30,64	**558**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	
H		
O		

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

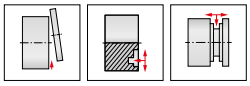
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



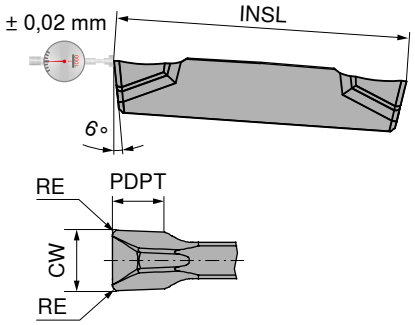
→ 54 → 59 → 53–56 → 57 → 58 → 60

Stechplatte GX 24

▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ umfangseitig geschliffen



F	M	R



-27P
H216T





70 350 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	22,89	**682**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	25,16	**684**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,5	GX 24-3	26,23	**686**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	27,20	**688**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 104

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*

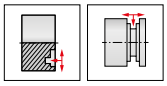


→ 54 | → 59 | → 53–56 | → 57 | → 58 | → 60

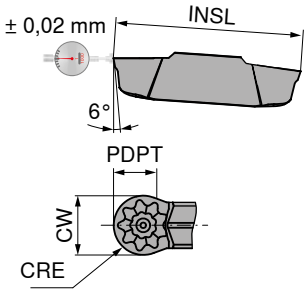
11

Radien-Stechplatte GX 24

▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ umfangseitig geschliffen



F	M	R



-27PF
H216T





70 353 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 24-4 R3.00 N	25,4	6	3	4	GX 24-4	34,21	**500**
GX 24-5 R4.00 N	25,4	8	4	5	GX 24-5	36,12	**506**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



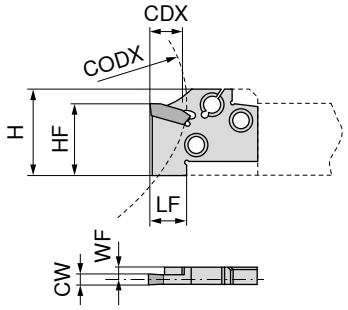





→ 54 | → 59 | → 53–56 | → 57 | → 58 | → 60

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 24

▲ zum tiefen radialen Ein- und Abstechen
▲ zum Drehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 868 ... EUR 2C/71		rechts 70 867 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,85	22	20	24	60	21	GX 24-1	88,46	**020**	88,46	**020**
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2	88,46	**120**	88,46	**120**
E20 R/L 21-GX 24-3	4/5	3,00	22	20	24	30	21	GX 24-3	88,46	**22000**	88,46	**22000**
E25 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	5,10	22	25	30	75	21	GX 24-1	89,11	**025**	89,11	**025**
E25 R/L 21-GX 24-2	3	4,90	22	25	30	75	21	GX 24-2	89,11	**125**	89,11	**125**
E25 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	25	30	75	21	GX 24-3	89,11	**225**	89,11	**225**
E25 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	25	30	75	21	GX 24-4	89,11	**325**	89,11	**325**
E25 R/L 21-GX 24-5	8	2,95	22	25	30	75	21	GX 24-5	89,11	**425**	89,11	**425**
E32 R 21-GX 24-2	3	4,95	22	32	38	48	21	GX 24-2			89,96	**13200**
E32 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	32	38	96	21	GX 24-3	89,96	**232**	89,96	**232**
E32 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	32	38	96	21	GX 24-4	89,96	**332**	89,96	**332**



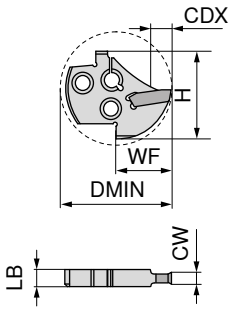


→ 46-52 → 93-95 → 96

11

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 24 Innenbearbeitung

▲ zum Einstechen und Drehen





neutral

70 880 ...

Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	EUR 2C/71	
I40 N 19-GX 24-2	2,76 - 3,75	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-2 ..N	103,00	**340**
I40 N 19-GX 24-3	3,76 - 5,00	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-3 ..N	103,00	**440**
I40 N 19-GX 24-4	5,01 - 6,50	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-4 ..N	103,00	**540**

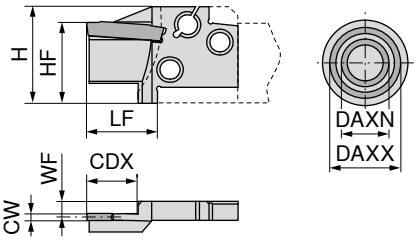




→ 46–52 → 97

ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul GX 24 kurz

- zum axialen Einstechen
- zum Plandrehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 891 ... EUR 2C/71		rechts 70 890 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 14-GX 24-2 A	50	70	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	114,90	**100**	114,90	**100**
E20 R/L 14-GX 24-2 A	70	100	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	114,90	**102**	114,90	**102**
E20 R/L 14-GX 24-2 A	100	150	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	114,90	**104**	114,90	**104**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	50	70	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	115,90	**200**	115,90	**200**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	70	100	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	115,90	**202**	115,90	**202**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	100	150	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	115,90	**204**	115,90	**204**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	50	70	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	115,90	**206**	115,90	**206**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	115,90	**208**	115,90	**208**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	115,90	**210**	115,90	**210**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	115,90	**212**	115,90	**212**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	50	70	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	115,90	**214**	115,90	**214**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	115,90	**216**	115,90	**216**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	115,90	**218**	115,90	**218**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	115,90	**220**	115,90	**220**
E32 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	116,80	**300**	116,80	**300**
E32 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	116,80	**302**	116,80	**302**
E32 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	116,80	**304**	116,80	**304**
E32 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	116,80	**306**	116,80	**306**
E32 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	116,80	**308**	116,80	**308**
E32 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	116,80	**310**	116,80	**310**
E32 R/L 15-GX 24-4 A	300	900	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	116,80	**312**	116,80	**312**

11

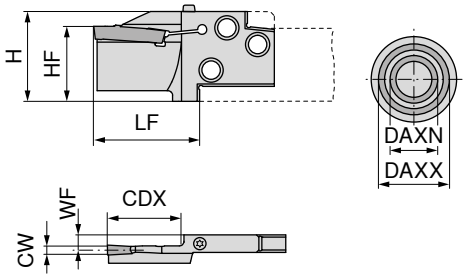




→ 46–52 → 93–95 → 96

ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul GX 24 lang

- zum axialen Einstechen
- zum Plandrehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 895 ... EUR 2C/71		rechts 70 894 ... EUR 2C/71	
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	50	70	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	118,20	**200**	118,20	**200**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	70	100	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	118,20	**202**	118,20	**202**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	118,20	**204**	118,20	**204**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	118,20	**206**	118,20	**206**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	118,20	**210**	118,20	**210**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	118,20	**212**	118,20	**212**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	118,20	**214**	118,20	**214**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	118,20	**216**	118,20	**216**

Axialmodule in der Ausführung „GX 24 lang“ können beidseitig gespannt werden (Kontraversion). Das heißt, die Axialmodule GX 24 lang können sowohl auf einem rechten als auch auf einem linken ModularClamp-Grundhalter eingesetzt werden.


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-3	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**
GX 24-4	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**



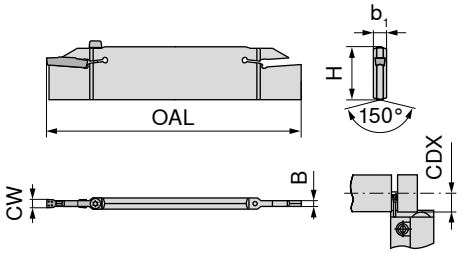


→ 46–52 → 93–95 → 96

MonoClamp – Radial-Klinge GX 24

Lieferumfang:

Klinge inkl. Spannschraube und Schlüssel





Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten	70 834 ... EUR 2A/25	
XLCF N 3203-GX24-1S	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1	86,29	**102**
XLCF N 3203-GX24-2S	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2	87,59	**103**
XLCF N 3204-GX24-3S	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3	93,42	**104**
XLCF N 3206-GX24-4S	6	32	4,20	6,2	180	21	GX 24-4	110,40	**106**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten	80 950 ...			70 950 ...		
		EUR Y7			EUR 2A/28	
GX 24-1	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**
GX 24-2	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**
GX 24-3	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**
GX 24-4	T15	9,56	**113**	M3,5x14	4,29	**160**

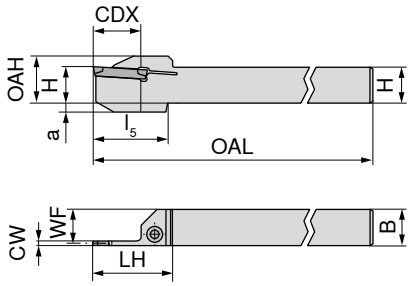




→ 46–52 → 99+100 → **Kapitel 16**

11

MonoClamp – Radial-Monohalter GX 24





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	links 70 863 ... EUR 2C/71		rechts 70 862 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 0021-1616K-GX24-1	16	16	2,00 - 2,75	15,20	21	125	35	32	21	4	GX 24-1	107,70	**160**	107,70	**160**
E16 R/L 0021-1616K-GX24-2	16	16	2,76 - 3,75	15,00	21	125	35	32	21	4	GX 24-2	107,70	**016**	107,70	**016**
E20 R/L 0021-2020K-GX24-1	20	20	2,00 - 2,75	19,20	25	125	35		21		GX 24-1	124,00	**200**	124,00	**200**
E20 R/L 0021-2020K-GX24-2	20	20	2,76 - 3,75	19,00	25	125	35		21		GX 24-2	124,00	**020**	124,00	**020**
E20 R/L 0021-2020K-GX24-3	20	20	3,76 - 5,00	18,53	25	125	35		21		GX 24-3	124,00	**120**	124,00	**120**
E25 R/L 0021-2525M-GX24-2	25	25	2,76 - 3,75	24,00	30	150	35		21		GX 24-2	132,60	**025**	132,60	**025**
E25 R/L 0021-2525M-GX24-3	25	25	3,76 - 5,00	23,53	30	150	35		21		GX 24-3	132,60	**125**	132,60	**125**
E25 R/L 0021-2525M-GX24-4	25	25	5,01 - 6,50	22,90	30	150	35		21		GX 24-4	132,60	**225**	132,60	**225**
E32 R/L 0021-3225P-GX24-2	32	25	2,76 - 3,75	24,00	37	170	35		21		GX 24-2	141,60	**032**	141,60	**032**
E32 R/L 0021-3225P-GX24-3	32	25	3,76 - 5,00	23,53	37	170	35		21		GX 24-3	141,60	**132**	141,60	**132**
E32 R/L 0021-3225P-GX24-4	32	25	5,01 - 6,50	22,90	37	170	35		21		GX 24-4	141,60	**232**	141,60	**232**


Schlüssel-D


Klemmschraube

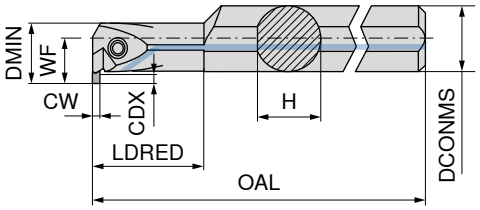
Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-1	T20	10,25	**114**	M4x18	5,00	**204**
GX 24-2	T20	10,25	**114**	M4x18	5,00	**204**
GX 24-3	T20	10,25	**114**	M4x18	5,00	**204**
GX 24-4	T20	10,25	**114**	M4x18	5,00	**204**



→ 46–52

MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 24



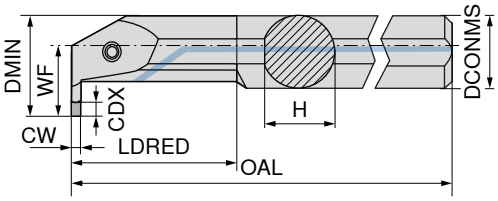




Bezeichnung	H	DCONMS	DMIN	CW	CDX	WF	OAL	LDRED	für Stechplatten	links 70 895 ... EUR 2C/71		rechts 70 894 ... EUR 2C/71	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
I32 R/L 90-2.0D-GX24-2	31,0	32	42	2,76 - 3,75	11	27,5	250	64	GX 24-2	200,40	**132**	200,40	**132**
I32 R/L 90-2.0D-GX24-3	31,0	32	42	3,76 - 5,00	11	27,5	250	64	GX 24-3	200,40	**232**	200,40	**232**
I40 R/L 90-2.0D-GX24-3	38,5	40	53	3,76 - 5,00	12	32,5	300	80	GX 24-3	249,10	**240**	249,10	**240**

MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 24







Bezeichnung	H	DCONMS	DMIN	CW	CDX	WF	OAL	LDRED	für Stechplatten	links 70 895 ... EUR 2C/71		rechts 70 894 ... EUR 2C/71	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
I32 R/L 90-2.0D-GX24-4	31,0	32	47	5,01 - 6,50	17,5	30,4	250	64	GX 24-4	200,40	**332**	200,40	**332**
I40 R/L 90-2.0D-GX24-4	38,5	40	57	5,01 - 6,50	17,5	34,4	300	80	GX 24-4	249,10	**340**	249,10	**340**


Schlüssel-D


Klemmschraube

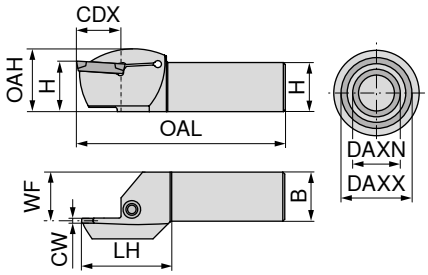
Ersatzteile für Stechplatten	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-2	10,25	**114**	6,01	**404**
GX 24-3	10,25	**114**	6,01	**404**
GX 24-4	10,25	**114**	6,01	**404**



→ 46–52

11

MonoClamp – Axial-Monohalter GX 24





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	DAXX mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 904 ... EUR 2C/71		rechts 70 903 ... EUR 2C/71	
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	40	45	32	115	45	12	GX 24-2	135,00	**200**	135,00	**200**
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	45	50	32	115	45	12	GX 24-2	135,00	**202**	135,00	**202**
E25 R/L 0016-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	50	60	32	115	45	16	GX 24-2	135,00	**204**	135,00	**204**
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	60	75	32	115	45	19	GX 24-2	135,00	**206**	135,00	**206**
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	75	100	32	115	45	19	GX 24-2	135,00	**208**	135,00	**208**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	100	130	32	115	45	22	GX 24-2	135,00	**210**	135,00	**210**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	130	180	32	115	45	22	GX 24-2	135,00	**212**	135,00	**212**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	180	300	32	115	45	22	GX 24-2	135,00	**214**	135,00	**214**
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	40	45	32	115	45	12	GX 24-3	135,00	**230**	135,00	**230**
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	45	50	32	115	45	12	GX 24-3	135,00	**232**	135,00	**232**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	50	60	32	115	45	20	GX 24-3	135,00	**234**	135,00	**234**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	60	75	32	115	45	20	GX 24-3	135,00	**236**	135,00	**236**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	75	100	32	115	45	22	GX 24-3	135,00	**238**	135,00	**238**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	100	150	32	115	45	22	GX 24-3	135,00	**240**	135,00	**240**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	150	300	32	115	45	22	GX 24-3	135,00	**242**	135,00	**242**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	40	50	32	115	45	20	GX 24-4	135,00	**260**	135,00	**260**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	50	70	32	115	45	22	GX 24-4	135,00	**262**	135,00	**262**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	70	100	32	115	45	25	GX 24-4	135,00	**264**	135,00	**264**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	100	150	32	115	45	25	GX 24-4	135,00	**266**	135,00	**266**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	150	300	32	115	45	25	GX 24-4	135,00	**268**	135,00	**268**


Schlüssel-D


Klemmschraube

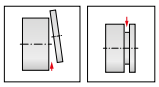
Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-2	T15 - IP	12,25	**128**	M5x18	10,02	**865**
GX 24-3	T15 - IP	12,25	**128**	M5x18	10,02	**865**
GX 24-4	T15 - IP	12,25	**128**	M5x18	10,02	**865**



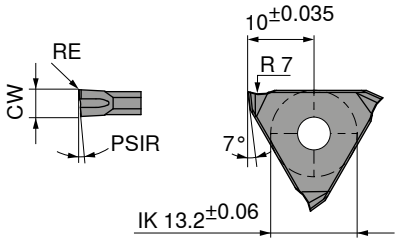
→ 46–52

Stechplatte TX zum Ein- und Abstechen

- ▲ bis Stechtiefe 5,0 mm
- ▲ Stechbreite 1,99–2,79 mm



CWX500 CWX500





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

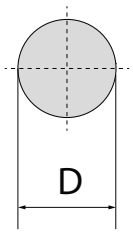
Bezeichnung	CW -0,05 mm	RE mm	PSIR	für Halter	links 73 302 ... EUR Y6		rechts 73 301 ... EUR Y6	
TX R/L 0518.00.1	1,99	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 1	25,76	**204**	25,76	**204**
TX R/L 0521.00.2	2,29	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 2	25,76	**206**	25,76	**206**
TX R/L 0526.00.2	2,79	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 2	26,22	**208**	26,22	**208**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	○	○
O	●	●

→ v_c Seite 103

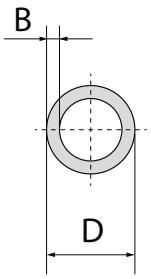
Stechtiefe

Vollmaterial



max. 10 mm

Rohr



D ≤ 50 mm: Wandstärke B = ca. 5 mm
D ≥ 50 mm: Wandstärke B = ca. 4 mm

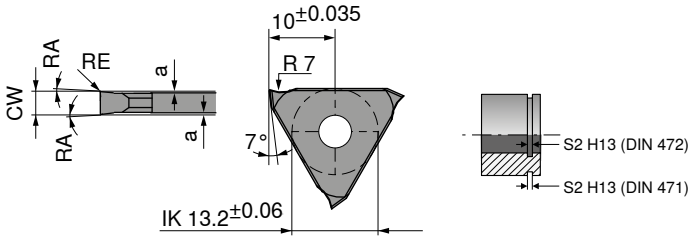
Innenbearbeitung	*Außenbearbeitung*
	
	→ 66–68

Stechplatte TX für Sicherungsringe

▲ für Sicherungsnuten nach DIN 471 / 472



CWX500





neutral

73 300 ...

Bezeichnung	s_2 mm	CW $_{-0,05}$ mm	RE mm	RA °	a $_{+/-0,02}$ mm	für Halter	EUR Y6	
TX N 0050.00.1	0,50	0,57	0,05	1	0,07	R/L .. .1	17,59	**204**
TX N 0060.00.1	0,60	0,67	0,05	1	0,07	R/L .. .1	17,59	**206**
TX N 0070.00.1	0,70	0,77	0,05	1	0,08	R/L .. .1	17,59	**208**
TX N 0080.00.1	0,80	0,87	0,05	1	0,08	R/L .. .1	17,59	**210**
TX N 0090.00.1	0,90	0,97	0,05	1	0,08	R/L .. .1	17,59	**212**
TX N 0100.00.1	1,00	1,07	0,10	1	0,09	R/L .. .1	17,59	**214**
TX N 0110.00.1	1,10	1,24	0,10	3	0,15	R/L .. .1	17,59	**216**
TX N 0130.00.1	1,30	1,44	0,10	3	0,15	R/L .. .1	17,59	**218**
TX N 0160.00.1	1,60	1,74	0,10	3	0,20	R/L .. .1	17,59	**220**
TX N 0185.00.1	1,85	1,99	0,10	3	0,20	R/L .. .1	17,59	**222**
TX N 0215.00.2	2,15	2,29	0,10	3	0,20	R/L .. .2	17,59	**224**
TX N 0265.00.2	2,65	2,79	0,10	3	0,20	R/L .. .2	17,59	**226**
TX N 0315.00.3	3,15	3,29	0,10	3	0,20	R/L .. .3	18,50	**228**
TX N 0415.00.4	4,15	4,29	0,10	3	0,20	R/L .. .4	18,61	**230**
TX N 0515.00.4	5,15	5,29	0,10	3	0,20	R/L .. .4	19,17	**232**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c Seite 103

Innenbearbeitung



→ 70

Außenbearbeitung



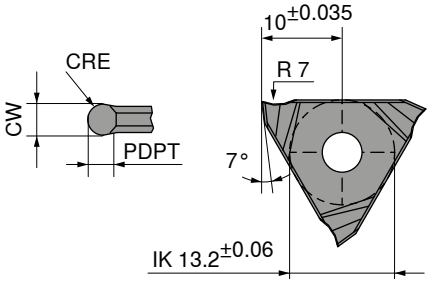
→ 66-69

Radien-Stechplatte TX für Eckenfreistiche

▲ Vollradius, für Stechbreiten von 0,5–5,0 mm



CWX500





neutral

73 304 ...

Bezeichnung	CRE mm	CW +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR Y6	
TX N 0002.05.1	0,25	0,5	0,20	R/L .. .1	24,30	**212**
TX N 0005.10.1	0,50	1,0	0,35	R/L .. .1	24,30	**214**
TX N 0006.12.1	0,60	1,2	0,40	R/L .. .1	24,30	**216**
TX N 0008.16.1	0,80	1,6	0,55	R/L .. .1	24,30	**218**
TX N 0010.20.2	1,00	2,0	0,70	R/L .. .2	26,90	**204**
TX N 0012.25.2	1,25	2,5	0,85	R/L .. .2	28,15	**220**
TX N 0015.30.3	1,50	3,0	1,00	R/L .. .3	28,72	**206**
TX N 0020.40.4	2,00	4,0	1,20	R/L .. .4	28,49	**208**
TX N 0025.50.4	2,50	5,0	1,50	R/L .. .4	28,94	**210**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c Seite 103

11

Innenbearbeitung



→ 70

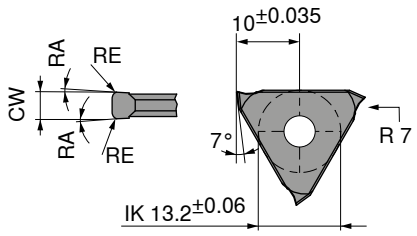
Außenbearbeitung



→ 66–69

Stechplatte TX zum Fein- und Kopierdrehen

CWX500





neutral

73 303 ...

Bezeichnung	CW +0,03 mm	RE mm	RA °	für Halter	EUR Y6	
TX N 0150.02.1	1,5	0,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	21,79	**204**
TX N 0200.02.1	2,0	0,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	21,79	**206**
TX N 0200.04.1	2,0	0,4	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	21,79	**208**
TX N 0300.06.2	3,0	0,6	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	22,92	**212**
TX N 0300.08.2	3,0	0,8	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	22,92	**214**
TX N 0300.02.2	3,0	0,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	22,92	**210**
TX N 0400.02.3	4,0	0,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	23,16	**216**
TX N 0400.12.3	4,0	1,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	23,16	**220**
TX N 0400.08.3	4,0	0,8	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	23,16	**218**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c Seite 103

Innenbearbeitung



→ 70

Außenbearbeitung



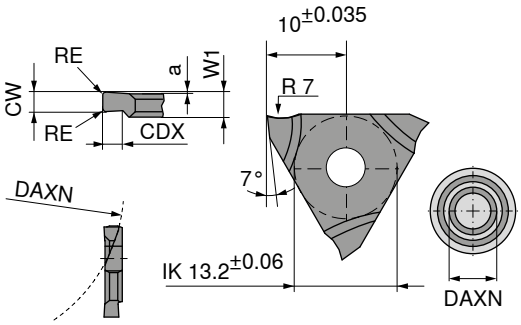
→ 66-68

Stechplatte TX zum Axialstechen

- bis Stechtiefe 3,5 mm
- Stechbreite 1,5–5,0 mm
- Nut-Ø außen $D_a \geq 20$ mm



CWX500 CWX500





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	CW mm	W1 mm	CDX mm	a mm	DAXN mm	RE mm	für Halter	links 73 306 ... EUR Y6		rechts 73 305 ... EUR Y6	
TX R/L 2015.2.2	1,5	2,7	2,0	0,2	20	0,2	R/L 207 .. . 2	25,65	**204**	25,65	**204**
TX R/L 3020.2.2	2,0	2,7	3,0	0,2	30	0,2	R/L 207 .. . 2	25,65	**206**	25,65	**206**
TX R/L 3030.2.3	3,0	3,7	3,0	0,2	30	0,2	R/L 207 .. . 3	25,87	**208**	25,87	**208**
TX R/L 3040.2.4	4,0	4,3	3,5	0,2	30	0,2	R/L 207 .. . 4	26,22	**210**	26,22	**210**
TX R/L 3050.2.4	5,0	5,3	3,5	0,2	30	0,2	R/L 207 .. . 4	26,32	**212**	26,32	**212**
P									●		●
M									●		●
K									●		●
N									●		●
S									●		●
H									○		○
O									●		●

→ v_c Seite 103

11

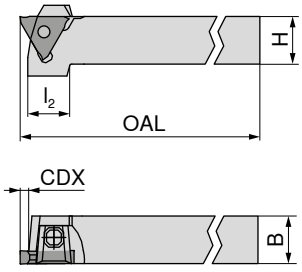
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



→ 66

MonoClamp – Radial-/Axial-Stechhalter TX 0° bis 6 mm Stechtiefe

- zum radialen und axialen Stechen
- Stechbreite 0,5–6,3 mm





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B +/-0,1 mm	OAL mm	l_2 mm	CDX mm	für Stechplatten	links 73 501 ... EUR Y6		rechts 73 500 ... EUR Y6	
R/L 207.1212.1	12	12	100	24	4	TX R/N/L ...1	107,90	112	107,90	112
R/L 207.1616.1	16	16	125	22	4	TX R/N/L ...1	96,22	116	96,22	116
R/L 207.2020.1	20	20	125	21	4	TX R/N/L ...1	74,62	120	74,62	120
R/L 207.2525.1	25	25	150		4	TX R/N/L ...1	78,30	125	78,30	125
R/L 207.3232.1	32	32	170		4	TX R/N/L ...1	91,37	132	91,37	132
R/L 207.1212.2	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...2	107,90	212	107,90	212
R/L 207.1616.2	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...2	96,22	216	96,22	216
R/L 207.2020.2	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...2	74,62	220	74,62	220
R/L 207.2525.2	25	25	150		6	TX R/N/L ...2	78,30	225	78,30	225
R/L 207.3232.2	32	32	170		6	TX R/N/L ...2	91,37	232	91,37	232
R/L 207.1212.3	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...3	107,90	312	107,90	312
R/L 207.1616.3	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...3	96,22	316	96,22	316
R/L 207.2020.3	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...3	74,62	320	74,62	320
R/L 207.2525.3	25	25	150		6	TX R/N/L ...3	78,30	325	78,30	325
R/L 207.3232.3	32	32	170		6	TX R/N/L ...3	91,37	332	91,37	332
R/L 207.1616.4	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...4	96,22	416	96,22	416
R/L 207.2020.4	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...4	74,62	420	74,62	420
R/L 207.2525.4	25	25	150		6	TX R/N/L ...4	78,30	425	78,30	425
R/L 207.3232.4	32	32	170		6	TX R/N/L ...4	91,37	432	91,37	432


Schlüssel-I


rechte Pratze


linke Pratze


Klemmschraube


Führungsstift

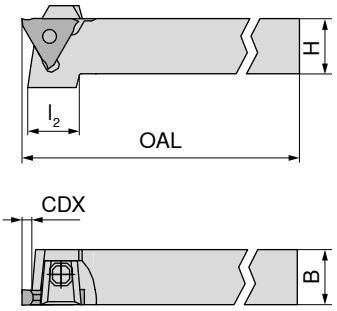
Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28		73 950 ... EUR Y6		73 950 ... EUR Y6		73 950 ... EUR Y6		73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...1	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...1	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176			23,98	026	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176	23,98	022			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030



→ 61–65

MonoClamp – Radial-Stechhalter TX 0° bis 8 mm Stechtiefe

- zum radialen Ein- und Abstechen
- Stechbreite 1,9–6,3 mm





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B +/-0,1 mm	OAL mm	l_2 mm	CDX mm	für Stechplatten	links 73 503 ... EUR Y6		rechts 73 502 ... EUR Y6	
R/L 780.2020.2	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...2	79,80	**120**	79,80	**120**
R/L 780.2525.2	25	25	150		8	TX R/N/L ...2	83,80	**125**	83,80	**125**
R/L 780.3232.2	32	32	170		8	TX R/N/L ...2	100,10	**132**	100,10	**132**
R/L 780.2020.3	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...3	79,80	**220**	79,80	**220**
R/L 780.2525.3	25	25	150		8	TX R/N/L ...3	83,80	**225**	83,80	**225**
R/L 780.3232.3	32	32	170		8	TX R/N/L ...3	100,10	**232**	100,10	**232**
R/L 780.2020.4	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...4	79,80	**320**	79,80	**320**
R/L 780.2525.4	25	25	150		8	TX R/N/L ...4	83,80	**325**	83,80	**325**
R/L 780.3232.4	32	32	170		8	TX R/N/L ...4	100,10	**332**	100,10	**332**







Ersatzteile für Stechplatten		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		rechte Pratze 73 950 ... EUR Y6		linke Pratze 73 950 ... EUR Y6		Klemmschraube 73 950 ... EUR Y6		Führungsstift 73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	**176**	21,60	**020**			M6x20	4,43 **028**	Ø 4x18	0,40 **030**
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	**176**			21,60	**024**	M6x20	4,43 **028**	Ø 4x18	0,40 **030**
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	**176**	21,60	**020**			M6x20	4,43 **028**	Ø 4x18	0,40 **030**
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	**176**			21,60	**024**	M6x20	4,43 **028**	Ø 4x18	0,40 **030**
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	**176**			23,98	**026**	M6x20	4,43 **028**	Ø 4x18	0,40 **030**
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	**176**	23,98	**022**			M6x20	4,43 **028**	Ø 4x18	0,40 **030**

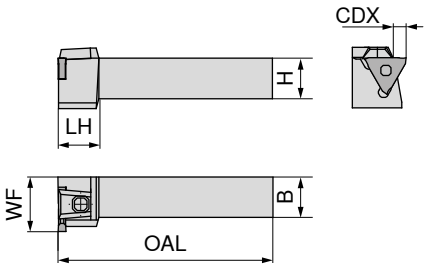


→ 61-63

11

MonoClamp – Radial-Stechhalter TX 90° bis 6 mm Stechtiefe

- ▲ zum radialen Einstechen
- ▲ Stechbreite 0,5–6,3 mm





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B +/-0,1 mm	OAL mm	LH mm	WF +/-0,07 mm	CDX mm	für Stechplatten	links 73 505 ... EUR Y6		rechts 73 504 ... EUR Y6	
R/L 738.2020.1	20	20	150	20	27	4	TX R/N/L ...1	92,99	**120**	92,99	**120**
R/L 738.2525.1	25	25	150		32	4	TX R/N/L ...1	96,22	**125**	96,22	**125**
R/L 738.2020.2	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...2	92,99	**220**	92,99	**220**
R/L 738.2525.2	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...2	96,22	**225**	96,22	**225**
R/L 738.2020.3	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...3	92,99	**320**	92,99	**320**
R/L 738.2525.3	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...3	96,22	**325**	96,22	**325**
R/L 738.2020.4	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...4	92,99	**420**	92,99	**420**
R/L 738.2525.4	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...4	96,22	**425**	96,22	**425**

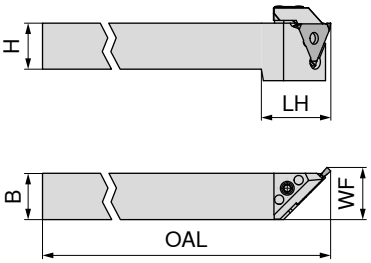
Ersatzteile für Stechplatten		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		rechte Pratze 73 950 ... EUR Y6		linke Pratze 73 950 ... EUR Y6		Klemmschraube 73 950 ... EUR Y6		Führungsstift 73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...1	SW3	2,57	**176**	21,60	**020**			M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...1	SW3	2,57	**176**			21,60	**024**	M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	**176**			21,60	**024**	M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	**176**	21,60	**020**			M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	**176**			21,60	**024**	M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	**176**	21,60	**020**			M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	**176**			23,98	**026**	M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	**176**	23,98	**022**			M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**



→ 62–64

MonoClamp – Stechhalter TX 45°

- zum Freistechen
- Stechbreite 1,9–6,3 mm





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B +/-0,1 mm	OAL mm	WF mm	LH mm	für Stechplatten	links 73 507 ... EUR Y6		rechts 73 506 ... EUR Y6	
R/L 618.2020.2	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...2	107,90	**120**	107,90	**120**
R/L 618.2525.2	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...2	112,40	**125**	112,40	**125**
R/L 618.3232.2	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...2	126,40	**132**	126,40	**132**
R/L 618.2020.3	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...3	107,90	**220**	107,90	**220**
R/L 618.2525.3	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...3	112,40	**225**	112,40	**225**
R/L 618.3232.3	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...3	126,40	**232**	126,40	**232**
R/L 618.2020.4	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...4	107,90	**320**	107,90	**320**
R/L 618.2525.4	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...4	112,40	**325**	112,40	**325**
R/L 618.3232.4	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...4	126,40	**332**	126,40	**332**


Schlüssel-I


rechte Pratze


linke Pratze


Klemmschraube


Führungsstift

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28		73 950 ... EUR Y6		73 950 ... EUR Y6			73 950 ... EUR Y6			73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	**176**	31,32	**001**			M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	**176**			31,32	**005**	M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	**176**	31,32	**001**			M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	**176**			31,32	**005**	M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	**176**			31,32	**007**	M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	**176**	31,32	**002**			M6x20	4,43	**028**	Ø 4x18	0,40	**030**

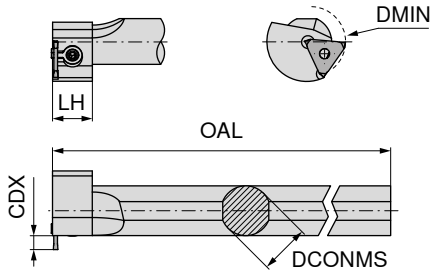


→ 62+63

11

MonoClamp – Radial-Bohrstange TX

- zum radialen Innen-Einstechen
- Stechbreite 0,5–6,3 mm





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	DCONMS $_{g7}$ mm	DMIN mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	für Stechplatten	links 73 511 ... EUR Y6		rechts 73 510 ... EUR Y6	
R/L 660.0025.1	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...1	127,40	**125**	127,40	**125**
R/L 660.0032.1	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...1	156,70	**132**	156,70	**132**
R/L 660.0040.1	40	46	250		2	TX R/N/L ...1	157,70	**140**	157,70	**140**
R/L 660.0025.2	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...2	127,40	**225**	127,40	**225**
R/L 660.0032.2	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...2	156,70	**232**	156,70	**232**
R/L 660.0040.2	40	46	250		2	TX R/N/L ...2	157,70	**240**	157,70	**240**
R/L 660.0025.3	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...3	127,40	**325**	127,40	**325**
R/L 660.0032.3	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...3	156,70	**332**	156,70	**332**
R/L 660.0040.3	40	46	250		2	TX R/N/L ...3	157,70	**340**	157,70	**340**
R/L 660.0025.4	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...4	127,40	**425**	127,40	**425**
R/L 660.0032.4	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...4	156,70	**432**	156,70	**432**
R/L 660.0040.4	40	46	250		2	TX R/N/L ...4	157,70	**440**	157,70	**440**

Bohrungs-Ø$_{min.}$ in mm	**46**	**50**	**60**	**80**	**100**	**für Stechplatten**
CDX$_{max.}$ in mm	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...1
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...2
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...3
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...4


Spannelement


Schlüssel-I


Klemmschraube

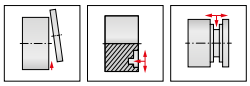
Ersatzteile für Stechplatten	73 950 ... EUR Y6		70 950 ... EUR 2A/28		73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...1	26,68	**011**	SW3	2,57	**176**	M6x30	4,43	**009**
TX R/N/L ...2	26,68	**011**	SW3	2,57	**176**	M6x30	4,43	**009**
TX R/N/L ...3	26,68	**011**	SW3	2,57	**176**	M6x30	4,43	**009**
TX R/N/L ...4	26,68	**011**	SW3	2,57	**176**	M6x30	4,43	**009**



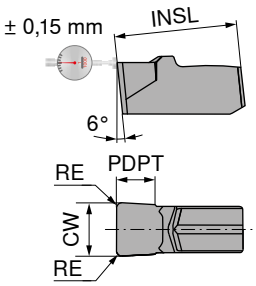
→ 62–64

Stechplatte LX

- Stechbreite 8 und 10 mm
- Axialstechen ab Ø 500 mm
- Inneneinstechen und Drehen ab Ø 200 mm



F	M	R



-M2 CTCP325	-M2 CTCP335	-M2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	INSL mm	CW -/+0,08 mm	RE +/-0,1 mm	PDPT mm	für Halter	70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15	
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..-LX	19,73	**928**	19,73	**578**	19,73	**682**
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..-LX	26,30	**932**	26,30	**582**	26,30	**678**
P							●		●		●
M							○		○		●
K							●		●		●
N											○
S							○				●
H											
O											○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung



→ 73

Außenbearbeitung



→ 73

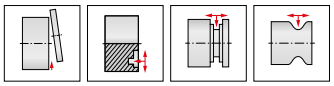


→ 74

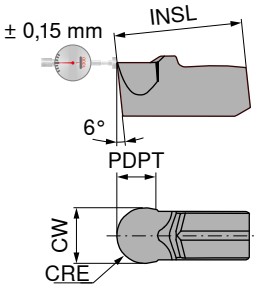
11

Radien-Stechplatte LX

- Stechbreite 8 mm
- Axialstechen ab Ø 500 mm
- Inneneinstechen und Drehen ab Ø 200 mm



F	M	R
		



-M3 CTCP325	-M3 CTCP335	-M3 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW -/+0,08 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15	
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ..-LX	21,03	**908**	21,03	**518**	21,03	**618**
P						●		●		●	
M						○		○		●	
K						●		●		●	
N										○	
S						○				●	
H											
O										○	

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung



→ 73

Außenbearbeitung



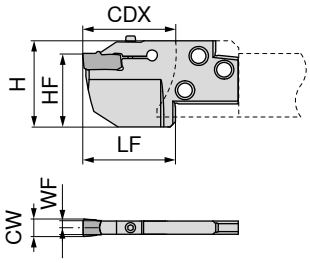
→ 73



→ 74

ModularClamp MSS – Axial- und Radial-Stechmodul LX

- Stechbreite 8 und 10 mm
- Axialstechen ab Ø 500 mm
- Inneneinstechen und Drehen ab Ø 200 mm

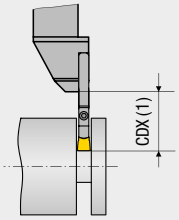




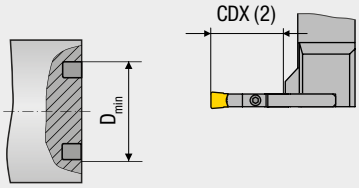
neutral

Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	für Stechplatten	70 835 ... EUR 2C/71	
E32 N 25-LX	8 / 10	3,4	27	32	44	25	19	14	LX ..	98,72	**032**
E32 N 32-LX	8 / 10	3,4	37	32	44	32	26	21	LX ..	98,72	**132**
E32 N 45-LX	8 / 10	3,4	47	32	44	45	39	34	LX ..	98,72	**232**

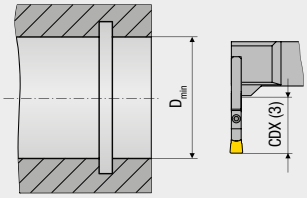
Radialstechen



Axialstechen D_{min} > 500 mm



Innenstechen D_{min} > 200 mm





Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
LX ..	T20	10,25	**114**	M4x18	5,00	**204**





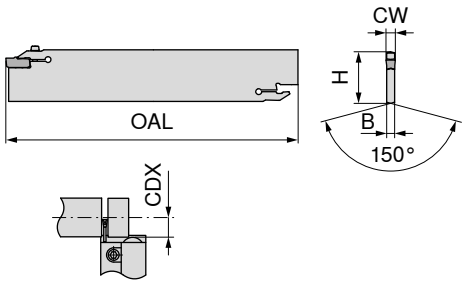
→ 71+72 → 93-95

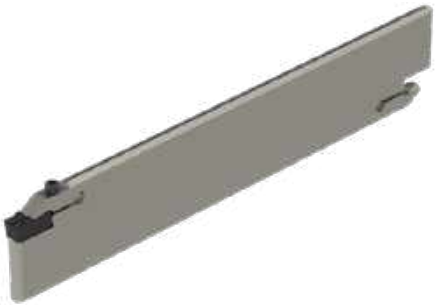
11

MonoClamp – Klinge LX

Lieferumfang:

Klinge inkl. Spannschraube und Schlüssel





Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	für Stechplatten		70 833 ... EUR 2A/25	
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX ..		258,80	**108**



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
LX ..	T20	10,25	**114**	M4x18	5,00	**204**







→ 71+72 → 99+100 → **Kapitel 16**

Stechplatte AX

- ▲ sehr gute Spankontrolle
- ▲ DAXN minimaler Stechdurchmesser bezieht sich auf den Nutaußendurchmesser

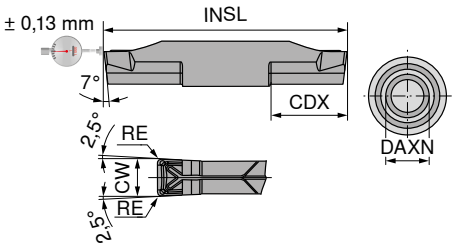


F	M	R
		

-F50
CTP1340

DRAGONSKIN







70 327 ...

Bezeichnung	IH	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	CDX mm	DAXN mm	für Halter	EUR 1C/72	
AX 05 E3.00 N 0.30	N	24	3	0,3	5	10	E.. R/L.. -AX 05	28,86	**005**
AX 10 E3.00 N 0.30	N	34	3	0,3	10	20	E.. R/L.. -AX 10	29,94	**010**
AX 15 E3.00 N 0.30	N	44	3	0,3	15	30	E.. R/L.. -AX 15	31,48	**015**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



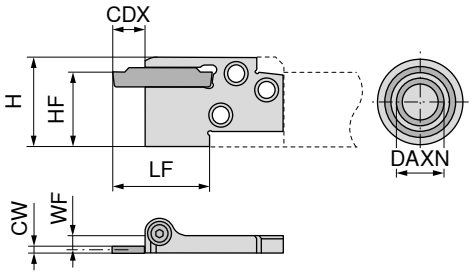


→ 76 → 77 → 78

11

ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul AX

▲ zum Axialstechen und Drehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	DAXN mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 827 ... EUR 2C/71		rechts 70 828 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 05-AX 05	16	3	2,5	24,0	20,5	10	5	AX05	97,20	**016**	97,20	**016**
E20 R/L 05-AX 05	20	3	3,1	28,0	25,0	10	5	AX05	97,20	**020**	97,20	**020**
E25 R/L 05-AX 05	25	3	4,6	27,5	30,0	10	5	AX05	98,28	**025**	98,28	**025**
E20 R/L 10-AX 10	20	3	3,1	33,0	25,0	20	10	AX10	97,20	**120**	97,20	**120**
E25 R/L 10-AX 10	25	3	4,6	32,5	30,0	20	10	AX10	98,28	**125**	98,28	**125**
E20 R/L 15-AX 15	20	3	3,1	44,0	25,0	30	15	AX15	97,20	**220**	97,20	**220**
E25 R/L 15-AX 15	25	3	4,6	43,5	30,0	30	15	AX15	98,28	**225**	98,28	**225**



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 827 016 / 70 828 016	T15	9,56	**113**	M3,5x12,5	9,42	**441**
70 827 020 / 70 828 020	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
70 827 025 / 70 828 025	T20	10,25	**114**	M5x18	6,01	**404**
70 827 120 / 70 828 120	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
70 827 125 / 70 828 125	T20	10,25	**114**	M5x18	6,01	**404**
70 827 220 / 70 828 220	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
70 827 225 / 70 828 225	T20	10,25	**114**	M5x18	6,01	**404**

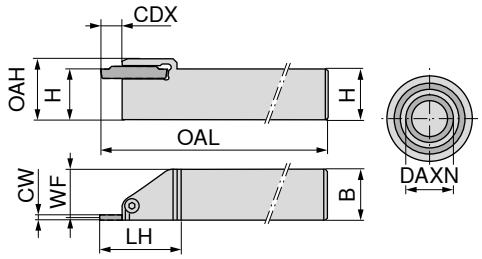






→ 75 → 93-95 → 96

MonoClamp – Axial-Stechhalter AX 0° bis 15 mm Stechtiefe





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CDX mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	für Stechplatten	links 70 823 ... EUR 2C/71		rechts 70 824 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 0005-2020-AX 05	20	20	140	28	25	5	3	18,7	10	AX05	136,10	**02000**	136,10	**02000**
E20 R/L 0010-2020-AX 10	20	20	140	38	25	10	3	18,7	20	AX10	136,10	**12000**	136,10	**12000**
E20 R/L 0015-2020-AX 15	20	20	140	49	25	15	3	18,7	30	AX15	136,10	**22000**	136,10	**22000**
E25 R/L 0005-2525-AX 05	25	25	160	28	30	5	3	23,7	10	AX05	145,80	**02500**	145,80	**02500**
E25 R/L 0010-2525-AX 10	25	25	160	38	30	10	3	23,7	20	AX10	145,80	**12500**	145,80	**12500**
E25 R/L 0015-2525-AX 15	25	25	160	49	30	15	3	23,7	30	AX15	145,80	**22500**	145,80	**22500**


Schlüssel-D


Klemmschraube

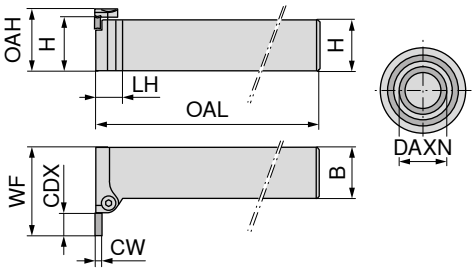
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 824 02000 / 70 823 02000	T20	7,75 **106**	M5x18	6,01 **404**
70 824 12000 / 70 823 12000	T20	7,75 **106**	M5x18	6,01 **404**
70 824 22000 / 70 823 22000	T20	7,75 **106**	M5x18	6,01 **404**
70 824 02500 / 70 823 02500	T20	7,75 **106**	M5x18	6,01 **404**
70 824 12500 / 70 823 12500	T20	7,75 **106**	M5x18	6,01 **404**
70 824 22500 / 70 823 22500	T20	7,75 **106**	M5x18	6,01 **404**



→ 75

11

MonoClamp – Axial-Stechhalter AX 90° bis 15 mm Stechtiefe





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	DAXN mm	CW mm	links 70 825 ... EUR 2C/71		rechts 70 826 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 9005-2020-AX 05	20	20	28	25	110	12	5	10	3	136,10	**02000**	136,10	**02000**
E20 R/L 9010-2020-AX 10	20	20	38	25	110	13	10	20	3	136,10	**12000**	136,10	**12000**
E20 R/L 9015-2020-AX 15	20	20	49	25	110	13	15	30	3	136,10	**22000**	136,10	**22000**
E25 R/L 9005-2525-AX 05	25	25	33	30	140	12	5	10	3	145,80	**02500**	145,80	**02500**
E25 R/L 9010-2525-AX 10	25	25	43	30	110	13	10	20	3	145,80	**12500**	145,80	**12500**
E25 R/L 9015-2525-AX 15	25	25	49	30	140	13	15	30	3	145,80	**22500**	145,80	**22500**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 825 02000 / 70 826 02000	T15	7,26	**105**	M4x14	9,01	**403**
70 825 12000 / 70 826 12000	T20	7,75	**106**	M5x18	6,01	**404**
70 825 22000 / 70 826 22000	T20	7,75	**106**	M5x18	6,01	**404**
70 825 02500 / 70 826 02500	T15	7,26	**105**	M4x14	9,01	**403**
70 825 12500 / 70 826 12500	T20	7,75	**106**	M5x18	6,01	**404**
70 825 22500 / 70 826 22500	T20	7,75	**106**	M5x18	6,01	**404**

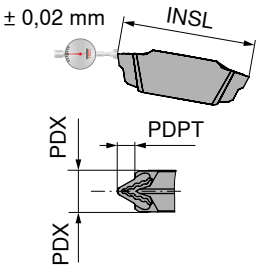


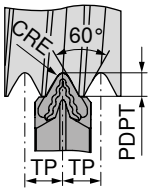
→ 75

Gewindeschneidplatten TC Vollprofil – Außengewinde 60°



F	M	R
		





CTPP520	CTPP535	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		

Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 357 ... EUR 1C/84		70 357 ... EUR 1C/84		70 357 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 E 0.5 ISO	TC 16-1 ...	0,50	16	0,32	1,05	0,06	E.. R/L TC 16-1	22,89	**010**	22,89	**110**	18,48	**610**
TC 16-1 E 0.75 ISO	TC 16-1 ...	0,75	16	0,48	1,05	0,09	E.. R/L TC 16-1	22,89	**012**	22,89	**112**	18,48	**612**
TC 16-1 E 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,64	1,05	0,12	E.. R/L TC 16-1	22,89	**014**	22,89	**114**	18,48	**614**
TC 16-1 E 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,80	1,05	0,15	E.. R/L TC 16-1	22,89	**016**	22,89	**116**	18,48	**616**
TC 16-1 E 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,95	1,05	0,18	E.. R/L TC 16-1	22,89	**018**	22,89	**118**	18,48	**618**
TC 16-2 E 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,10	2,15	0,22	E.. R/L/N TC 16-2	22,89	**030**	22,89	**130**	18,48	**630**
TC 16-2 E 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,26	2,15	0,25	E.. R/L/N TC 16-2	22,89	**032**	22,89	**132**	18,48	**632**
TC 16-2 E 2.5 ISO	TC 16-2 ...	2,50	16	1,58	2,15	0,32	E.. R/L/N TC 16-2	22,89	**034**	22,89	**134**	18,48	**634**
TC 16-2 E 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,89	2,15	0,38	E.. R/L/N TC 16-2	22,89	**036**	22,89	**136**	18,48	**636**
TC 16-3 E 3.5 ISO	TC 16-3 ...	3,50	16	2,21	3,10	0,44	E25 N TC 16-3	22,89	**050**	22,89	**150**		
TC 16-3 E 4.0 ISO	TC 16-3 ...	4,00	16	2,53	3,10	0,50	E25 N TC 16-3	22,89	**052**	22,89	**152**		
TC 16-3 E 5.0 ISO	TC 16-3 ...	5,00	16	3,16	3,10	0,63	E25 N TC 16-3	22,89	**056**	22,89	**156**		

P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	●
N			●
S	○	●	
H	○		
O			○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



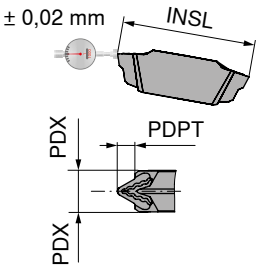

→ 84 → 85

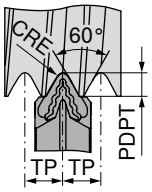
11

Gewindeschneidplatten TC Vollprofil – Innengewinde 60°



F	M	R
		





CTPP535	CTPP520	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		

Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 358 ... EUR 1C/84		70 358 ... EUR 1C/84		70 358 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 I 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,59	1,05	0,06	I32 R/L TC 16-1	22,89	**114**	22,89	**014**	18,48	**614**
TC 16-1 I 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,74	1,05	0,07	I32 R/L TC 16-1			22,89	**016**		
TC 16-1 I 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,89	1,05	0,09	I32 R/L TC 16-1	22,89	**118**	22,89	**018**	18,48	**618**
TC 16-2 I 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,02	2,15	0,11	I32 R/L TC 16-2			22,89	**030**		
TC 16-2 I 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,17	2,15	0,13	I32 R/L TC 16-2	22,89	**132**	22,89	**032**	18,48	**632**
TC 16-2 I 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,76	2,15	0,19	I32 R/L TC 16-2	22,89	**136**	22,89	**036**	18,48	**636**

P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	●
N			●
S	●	○	
H		○	
O			○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*

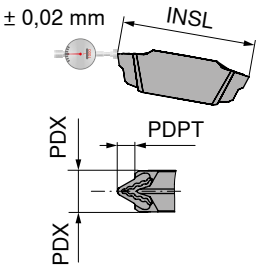


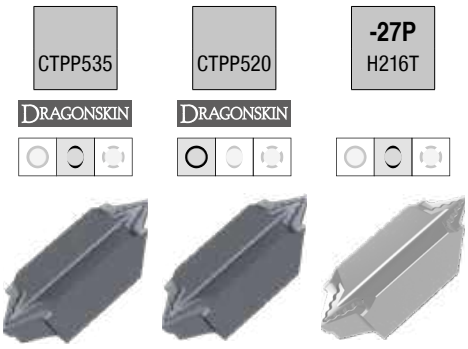

→ 86 → 87

Gewindeschneidplatten TC Teilprofil 60°



F	M	R
		





Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 355 ... EUR 1C/84		70 355 ... EUR 1C/84		70 355 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 EI A 60	TC 16-1 ...	0,5 - 1,5	16	1,27	1,05	0,03	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	**110**	22,89	**010**	18,48	**610**
TC 16-2 EI G 60	TC 16-2 ...	1,75 - 3,0	16	2,49	2,15	0,11	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	**130**	22,89	**030**	18,48	**630**
TC 16-2 EI AG 60	TC 16-2 ...	0,5 - 3,0	16	2,57	2,15	0,03	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	**132**	22,89	**032**	18,48	**632**
TC 16-3 EI N 60	TC 16-3 ...	3,5 - 5,0	16	4,11	3,10	0,22	E/I.. N TC 16-3	22,89	**150**	22,89	**050**	18,48	**650**
P									●		●		
M									●		●		
K									●		●		●
N													●
S									●		○		
H											○		
O													○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





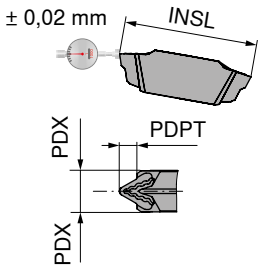

→ 86 → 87 → 84 → 85

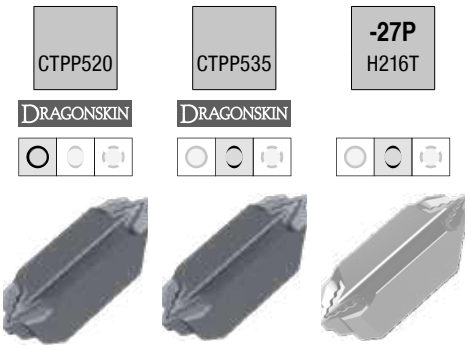
11

Gewindeschneidplatten TC Vollprofil 55°



F	M	R
		





Bezeichnung	Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 359 ... EUR 1C/84		70 359 ... EUR 1C/84		70 359 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 EI 28 W	TC 16-1 ...	28	16	0,60	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	**010**	22,89	**110**		
TC 16-1 EI 20 W	TC 16-1 ...	20	16	0,84	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	**016**				
TC 16-1 EI 19 W	TC 16-1 ...	19	16	0,88	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	**018**	22,89	**118**	18,48	**618**
TC 16-1 EI 16 W	TC 16-1 ...	16	16	1,05	1,05	0,21	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	**022**				
TC 16-2 EI 14 W	TC 16-2 ...	14	16	1,20	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	**030**	22,89	**130**	18,48	**630**
TC 16-2 EI 12 W	TC 16-2 ...	12	16	1,40	2,15	0,27	E/I.. R/L/N TC 16-2			22,89	**132**		
TC 16-2 EI 11 W	TC 16-2 ...	11	16	1,53	2,15	0,30	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	**034**	22,89	**134**	18,48	**634**
P								●		●			
M								●		●			
K								●		●		●	
N												●	
S								○		●			
H								○					
O												○	

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*

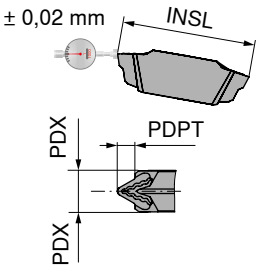


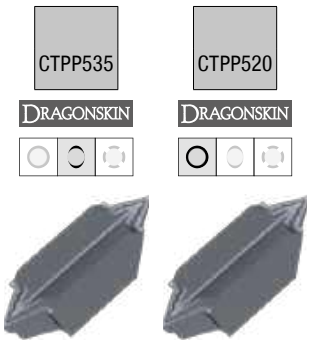
→ 86 | → 87 | → 84 | → 85

Gewindeschneidplatten TC Teilprofil 55°



F	M	R
		





Bezeichnung	Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 356 ... EUR 1C/84		70 356 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 EI A 55	TC 16-1 ...	28 - 16	16	1,39	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	**110**	22,89	**010**
TC 16-2 EI AG 55	TC 16-2 ...	28 - 8	16	2,91	2,15	0,12	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	**132**	22,89	**032**
TC 16-2 EI G 55	TC 16-2 ...	14 - 8	16	2,78	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	**130**	22,89	**030**
TC 16-3 EI N 55	TC 16-3 ...	7 - 5	16	4,34	3,10	0,46	E/I.. N TC 16-3	22,89	**150**	22,89	**050**
P									●		●
M									●		●
K									●		●
N											
S									●		○
H											○
O											

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*

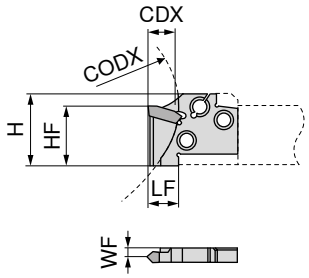





→ 86 → 87 → 84 → 85

11

ModularClamp MSS – Gewindemodul TC Außengewinde



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



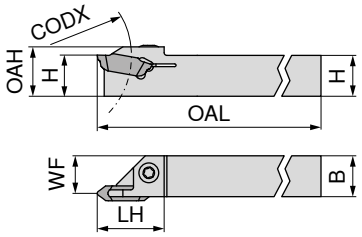
										links		neutral		rechts	
										70 872 ...		70 872 ...		70 872 ...	
Bezeichnung	TP mm	TPI 1/"	WF mm	HF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	EUR 2C/82		EUR 2C/82		EUR 2C/82	
E20 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	3,45	13	20	24	60	8	TC 16-1 ...	88,46	**120**			88,46	**020**
E20 N TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	2,20	13	20	24		12	TC 16-2 ...			88,46	**220**		
E25 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	5,20	13	25	30	75	8	TC 16-1 ...	89,11	**125**			89,11	**025**
E25 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	4,10	13	25	30	75	10	TC 16-2 ...	89,11	**325**			89,11	**225**
E25 N TC 16-3	3,5 - 5,0	7 - 5	3,10	13	25	30		12	TC 16-3 ...			89,11	**425**		

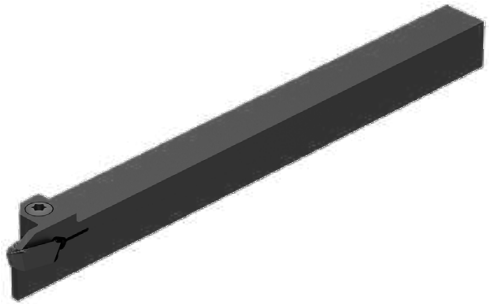




→ 79–83 → 93–95 → 96

MonoClamp – Monohalter TC – Außengewinde





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	TP mm	TPI 1/"	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	WF mm	CODX mm	für Stechplatten	links 70 883 ... EUR 2C/83		rechts 70 882 ... EUR 2C/83	
E12 R/L 00-1212 TC16	0,5 - 3	28 - 8	12	12	150	20	14,5	11	30	TC16-1/2..	131,20	**012**	131,20	**012**


Schlüssel-D


Klemmschraube

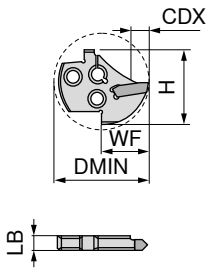
Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
TC16-1/2..	T15	9,56	**113**	M4x11	10,86 **442**



→ 79–83

11

ModularClamp MSS – Gewindemodul TC Innengewinde





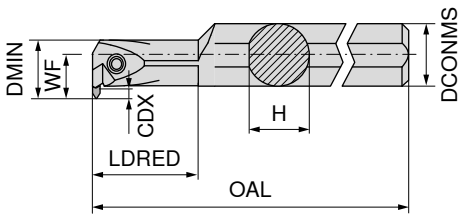
Bezeichnung	TP mm	TPI 1/"	LB mm	WF mm	H mm	DMIN mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 887 ... EUR 2C/82		neutral 70 887 ... EUR 2C/82		rechts 70 887 ... EUR 2C/82	
I32 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	6,2	5,2	32,2	40	7	TC 16-1 ...	89,96	**132**			89,96	**032**
I32 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	6,2	4,1	32,2	40	7	TC 16-2 ...	89,96	**332**			89,96	**232**
I32 N TC 16-3	3,5 - 5,0	7 - 5	6,2	3,1	32,2	40	7	TC 16-3 ...			89,96	**432**		





→ 79–83 → 97

MonoClamp – Mono-Bohrstangen TC – Innengewinde





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	WF mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	links 70 857 ... EUR 2C/83		rechts 70 856 ... EUR 2C/83	
I16 R/L 90-2D TC16	14,0	20	18	180	32	4	20	TC16-1/2..	142,90	**016**	142,90	**016**
I20 R/L 90-2D TC16	17,5	25	23	200	40	5	25	TC16-..	157,40	**020**	157,40	**020**
I25 R/L 90-2D TC16	22,0	32	30	250	50	6	32	TC16-..	178,10	**025**	178,10	**025**


Schlüssel-D


Klemmschraube

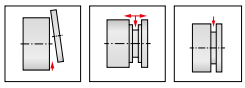
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 857 016 / 70 856 016	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
70 857 020 / 70 856 020	T20	10,25	**114**	M5x18	6,01	**404**
70 857 025 / 70 856 025	T25	10,53	**115**	M6x20	4,44	**405**



→ 79–83

MaxiClick – Stechplatte – Stechtiefe 5 mm

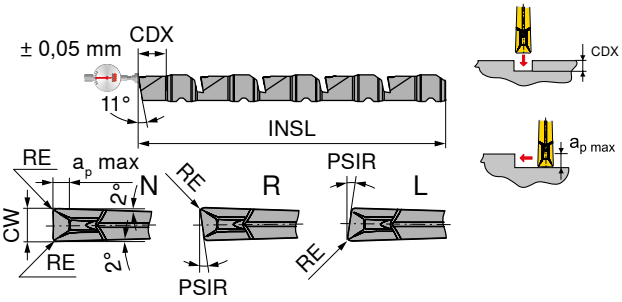
▲ 5 Schneidkanten



F	M	R
		

-F2
CTP1340

DRAGONSKIN





70 338 ...

Bezeichnung	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	$a_{p\,max.}$ mm	CDX mm	für Halter	EUR 1C/72	
MC 05-5-1.00 L 07-F2	L	1,0	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	36,54	**250**
MC 05-5-1.50 L 07-F2	L	1,5	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	36,54	**260**
MC 05-5-1.00 N 0.10-F2	N	1,0	0,1		59,2	0,5	5	MC 05 R/L	36,54	**210**
MC 05-5-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	0,1		59,2	1,0	5	MC 05 R/L	36,54	**220**
MC 05-5-1.00 R 07-F2	R	1,0	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	36,54	**230**
MC 05-5-1.50 R 07-F2	R	1,5	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	36,54	**240**

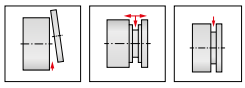
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 107

Innenbearbeitung	*Außenbearbeitung*
	
	→ 91

MaxiClick – Stechplatte – Stechtiefe 10 mm

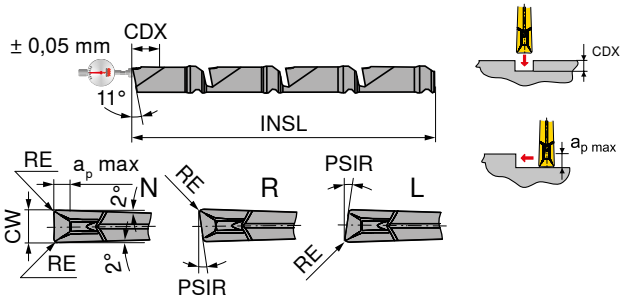
▲ 4 Schneidkanten



F	M	R
		

-F2
CTP1340

DRAGONSKIN





70 339 ...

Bezeichnung	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	$a_{p\,max.}$ mm	CDX mm	für Halter	EUR 1C/72	
MC 10-4-1.50 L 07-F2	L	1,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	**270**
MC 10-4-2.00 L 07-F2	L	2,0	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	**280**
MC 10-4-2.50 L 07-F2	L	2,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	**290**
MC 10-4-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	0,1		59,2	1,0	10	MC 10 R/L	30,07	**210**
MC 10-4-2.00 N 0.10-F2	N	2,0	0,1		59,2	1,5	10	MC 10 R/L	30,07	**220**
MC 10-4-2.50 N 0.10-F2	N	2,5	0,1		59,2	2,0	10	MC 10 R/L	30,07	**230**
MC 10-4-1.50 R 07-F2	R	1,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	**240**
MC 10-4-2.00 R 07-F2	R	2,0	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	**250**
MC 10-4-2.50 R 07-F2	R	2,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	**260**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

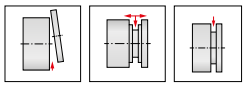
→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 107

11

Innenbearbeitung	*Außenbearbeitung*
	
	→ 92

MaxiClick – Stechplatte – Stechtiefe 10 mm

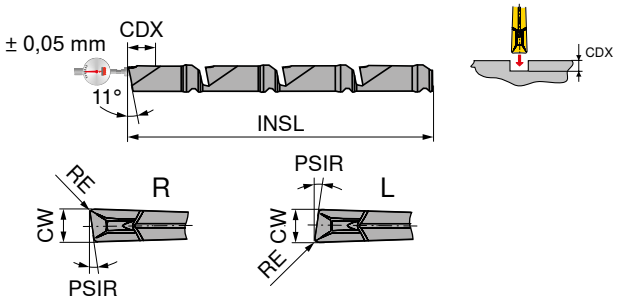
▲ 4 Schneidkanten



-F3
CTP1340

DRAGONSKIN

F	M	R
		





70 340 ...

Bezeichnung	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	CDX mm	für Halter	EUR 1C/72	
MC 10-4-1.50 L 12-F3	L	1,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	30,07	**270**
MC 10-4-2.00 L 12-F3	L	2,0	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	30,07	**280**
MC 10-4-2.50 L 12-F3	L	2,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	30,07	**290**
MC 10-4-1.50 R 12-F3	R	1,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	30,07	**240**
MC 10-4-2.00 R 12-F3	R	2,0	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	30,07	**250**
MC 10-4-2.50 R 12-F3	R	2,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	30,07	**260**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

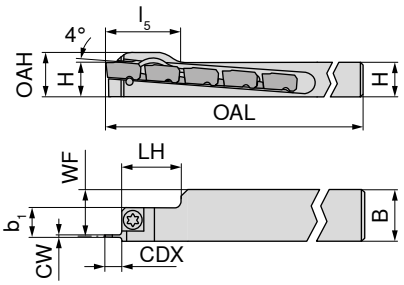
→ v_c Seite 102
→ Einsatzempfehlung auf Seite 107

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



→ 92

MaxiClick – Klemmhalter – Stechtiefe 5 mm





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	OAH mm	B mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	für Stechplatten	links 70 873 ... EUR 2C/71		rechts 70 873 ... EUR 2C/71	
MC 05 R/L -1010K	10	13	10	1,00 - 1,50	5	8,5	125	23	27	MC 05	91,27	**210**	91,27	**110**
MC 05 R/L -1212K	12	15	12	1,00 - 1,50	5	10,5	125	23	27	MC 05	91,27	**212**	91,27	**112**
MC 05 R/L -1616K	16	19	16	1,00 - 1,50	5	14,5	125	23	20	MC 05	91,27	**216**	91,27	**116**
MC 05 R/L -2020K	20	23	20	1,00 - 1,50	5	18,8	125	23	20	MC 05	106,10	**220**	106,10	**120**
MC 05 R/L -2525M	25	28	25	1,00 - 1,50	5	23,5	150	23	21	MC 05	113,00	**225**	113,00	**125**


Schlüssel-T


Klemmschraube

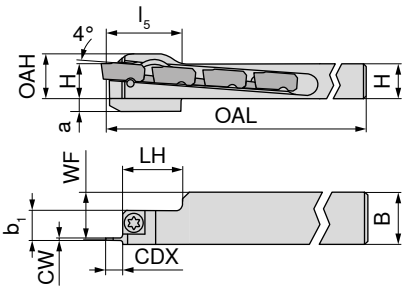
Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
MC 05	T15	6,73	**738**	M4x11	3,57	**174**

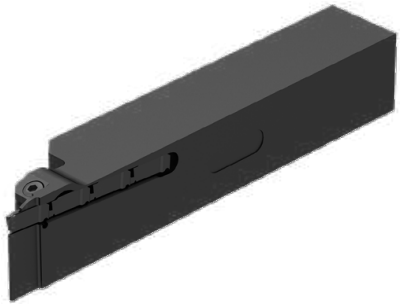


→ 88

11

MaxiClick – Klemmhalter – Stechtiefe 10 mm





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	OAH mm	B mm	a mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	für Stechplatten	links 70 874 ... EUR 2C/71		rechts 70 874 ... EUR 2C/71	
MC 10 R/L -1010K	10	13	10		1,50 - 2,50	10	8,5	125	28		MC 10	91,27	**210**	91,27	**110**
MC 10 R/L -1010K-S	10	13	10	6	1,50 - 2,50	10	8,5	125	28	27	MC 10	91,27	**410** 1)	91,27	**310** 1)
MC 10 R/L -1212K	12	15	12		1,50 - 2,50	10	10,5	125	28		MC 10	91,27	**212**	91,27	**112**
MC 10 R/L -1212K-S	12	15	12	4	1,50 - 2,50	10	10,5	125	28	27	MC 10	91,27	**412** 1)	91,27	**312** 1)
MC 10 R/L -1616K	16	19	16		1,50 - 2,50	10	14,5	125	28	20	MC 10	91,27	**216**	91,27	**116**
MC 10 R/L -2020K	20	23	20		1,50 - 2,50	10	18,8	125	28	20	MC 10	106,10	**220**	106,10	**120**
MC 10 R/L -2525M	25	28	25		1,50 - 2,50	10	23,5	150	28	21	MC 10	113,00	**225**	113,00	**125**

1) -S = verstärkte Variante


Schlüssel-T

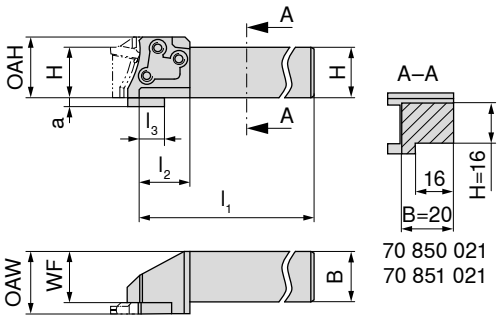

Klemmschraube

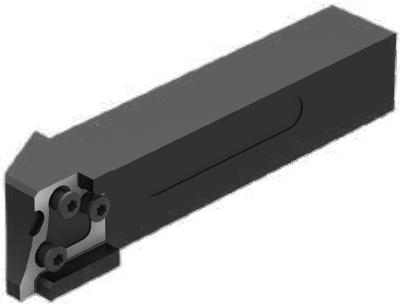
Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
MC 10	T15	6,73	**738**	M4x11	3,57	**174**



→ 89+90

ModularClamp MSS – Grundhalter 0°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	für Module	links 70 851 ... EUR 2C/71		rechts 70 850 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 00-1212E	12	12	15,25	14,5	11,75	70	12		E12 R/L ...	135,10	**012**	135,10	**012**
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16		E16 R/L ...	136,50	**016**	136,50	**016**
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20		E20 R/L ...	137,70	**021** 1)	137,70	**021** 1)
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20		E20 R/L ...	137,70	**020**	137,70	**020**
E25 R/L 00-2525L	25	25	31,00	30,0	25,50	140	25		E25 R/L ...	140,60	**025**	140,60	**025**
E32 R/L 00-3225N	32	25	31,00	38,0	25,50	160	32		E32 R/L ...	144,40	**032**	144,40	**032**
E32 L 00-3232N	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...	146,90	**13200**		
E32 R 00-3232Q	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...			146,90	**13200**

1) siehe Schnitt A-A


Schlüssel-D


Klemmschraube

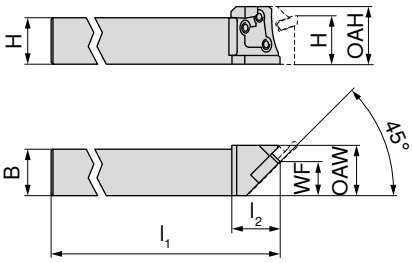
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 851 012 / 70 850 012	T08	8,03	**110**	M2,5x10	7,44	**440**
70 851 016 / 70 850 016	T15	9,56	**113**	M3,5x12,5	9,42	**441**
70 851 021 / 70 850 021	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
70 851 020 / 70 850 020	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
70 851 025 / 70 850 025	T20	10,25	**114**	M5x18	6,01	**404**
70 851 032 / 70 850 032	T25	10,53	**115**	M6x20	4,44	**405**

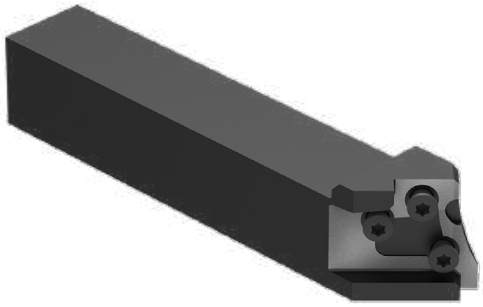
Übersicht Module



→ 4+5

ModularClamp MSS – Grundhalter 45°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l_1 mm	l_2 mm	für Module	links 70 853 ... EUR 2C/71		rechts 70 852 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 45-2020J	20	20	21,5	24	14,5	110	20	E20 R/L ...	137,70	**020**	137,70	**020**
E25 R/L 45-2525L	25	25	26,0	30	18,0	140	25	E25 R/L ...	140,60	**025**	140,60	**025**

Für rechten Halter → linkes Modul einsetzen
Für linken Halter → rechtes Modul einsetzen

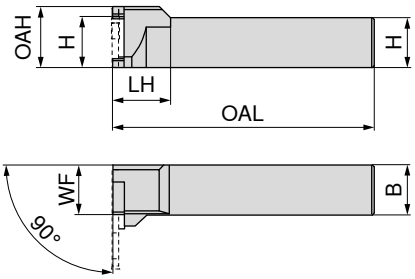
Ersatzteile für Artikel-Nr.		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 853 020 / 70 852 020	T15	9,56	**113**	M4x11	10,86	**442**	M4x14	9,01	**403**
70 853 025 / 70 852 025	T20	10,25	**114**	M5x13,5	11,29	**513**	M5x18	6,01	**404**

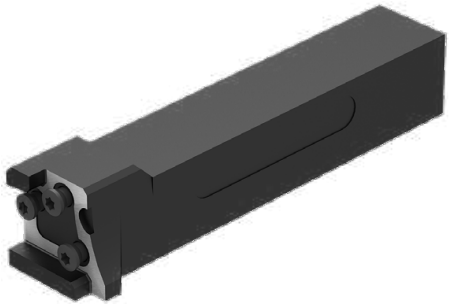
Übersicht Module



→ 4+5

ModularClamp MSS – Grundhalter 90°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	für Module	links 70 855 ... EUR 2C/71		rechts 70 854 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L ...	137,70	**020**	137,70	**020**
E25 R/L 90-2525L	25	25	30	25	140	28	E25 R/L ...	140,60	**025**	140,60	**025**
E32 R/L 90-3225N	32	25	38	32	160	34	E32 R/L ...	144,40	**032**	144,40	**032**

Für rechten Halter → linkes Modul einsetzen
Für linken Halter → rechtes Modul einsetzen

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7			Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 855 020 / 70 854 020	T15	9,56	**113**	M4x14	9,01	**403**
70 855 025 / 70 854 025	T20	10,25	**114**	M5x18	6,01	**404**
70 855 032 / 70 854 032	T25	10,53	**115**	M6x20	4,44	**405**

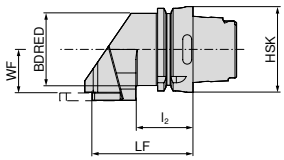
Übersicht Module



→ 4+5

11

ModularClamp MSS – HSK-T Grundhalter 0°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	für Stechmodule	links 74 581 ... EUR 2D/80		rechts 74 580 ... EUR 2D/80	
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...	362,40	**525**	362,40	**525**
HSK T63 E32 R/L 00	HSK-T 63	74	42	53	38,7	E32 R/L...	362,40	**532**	362,40	**532**
HSK T100 E32 R/L 00	HSK-T 100	77	45	88	48,7	E32 R/L...	413,70	**732**	413,70	**732**


Verschluss-stopfen


Spritzdüse

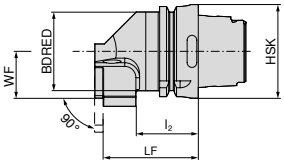

Schlüssel-D


Klemmschraube


Hohlschlüssel mit Nasen

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 580 525 / 74 581 525	21,22	**05600**	30,50	**05500**	10,25	**114**	6,01	**404**	47,16	**05700**
74 580 532 / 74 581 532	21,22	**05600**	30,50	**05500**	10,53	**115**	4,44	**405**	47,16	**05700**
74 580 732 / 74 581 732	21,22	**05600**	30,50	**05500**	10,53	**115**	4,44	**405**	47,16	**05700**

ModularClamp MSS – HSK-T Grundhalter 90°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	für Stechmodule	links 74 583 ... EUR 2D/80		rechts 74 582 ... EUR 2D/80	
HSK T63 E32 R/L 90	HSK-T 63	63,7	42	53	31,5	E32 R/L...	362,40	**532**	362,40	**532**
HSK T100 E32 R/L 90	HSK-T 100	73,7	45	88	50,0	E32 R/L...	413,70	**732**	413,70	**732**


Verschluss-stopfen


Spritzdüse


Schlüssel-D

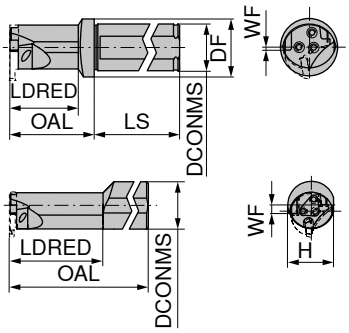

Klemmschraube


Hohlschlüssel mit Nasen

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 582 532 / 74 583 532	21,22	**05600**	30,50	**05500**	10,53	**115**	4,44	**405**	47,16	**05700**
74 582 732 / 74 583 732	21,22	**05600**	30,50	**05500**	10,53	**115**	4,44	**405**	47,16	**05700**

ModularClamp MSS – Bohrstangen GX/TC

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

	Bezeichnung	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	für Module	links 70 861 ... EUR 2C/71		rechts 70 860 ... EUR 2C/71	
≤ 1,5xD	I16 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		32	24	50	I 16 R/L	150,80	017	150,80	017
	I20 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		37	30	50	I 20 R/L	184,80	021	184,80	021
	I25 R/L 90-1,5 D-N	25	32	1,5		46	38	56	I 25 R/L	211,80	026	211,80	026
	I32 R/L 90-1,5 D-N	32	40	2,0		59	48	60	I 32 R/L	273,10	033 1)	273,10	033 1)
	I40 R/L 90-1,5 D-N	40	50	2,5		72	60	70	I 40 R/L/N	340,50	041	340,50	041
≤ 2,5xD	I16 R/L 90-2,5 D-N	20		4,5	19,0	180	40		I 16 R/L	162,50	117	162,50	117
	I20 R/L 90-2,5 D-N	25		6,0	24,0	200	50		I 20 R/L	197,70	121	197,70	121
	I25 R/L 90-2,5 D-N	32		7,0	31,0	250	63		I 25 R/L	226,20	126	226,20	126
	I32 R/L 90-2,5 D-N	40		9,5	38,0	300	80		I 32 R/L	295,00	133 1)	295,00	133 1)
	I40 R/L 90-2,5 D-N	50		11,5	48,5	350	100		I 40 R/L/N	375,60	141	375,60	141

1) mit 2 Spannflächen

11


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Module		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
I 16 R/L	T08	8,03	110	M2,5x10	7,44	440
I 20 R/L	T10	9,41	112	M3x11	7,72	444
I 25 R/L	T15	9,56	113	M3,5x12,5	9,42	441
I 32 R/L	T20	10,25	114	M4,5x17	8,57	445
I 40 R/L/N	T20	10,25	114	M5x18	6,01	404

Übersicht Module



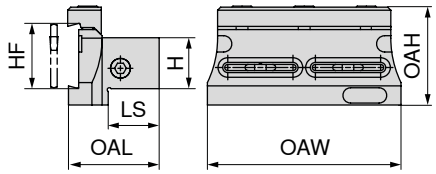
→ 6+7

Geteilter Spannblock für DC-Klingen

Lieferumfang:

Spannblock komplett, jedoch ohne Klinge







Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	70 829 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-DC	20	26	43,0	20	40,0	82	XLC.. 26..	246,20	**020**
SBN 2020-32-DC	20	32	43,0	20	40,0	95	XLC.. 32..	246,20	**120**
SBN 2525-32-DC	25	32	48,5	25	44,5	95	XLC.. 32..	253,90	**025**
SBN 3232-32-DC	32	32	52,0	32	51,0	95	XLC.. 32..	265,70	**032**



Kühlmittel-Verschlussschraube



Klemmleiste



Anzugsschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 829 020	G 1/8"	3,74	**294**	CU70	33,27	**290**	M6x12	2,33	**861**
70 829 120	G 1/8"	3,74	**294**	CU85	33,27	**291**	M6x12	2,33	**861**
70 829 025	G 1/8"	3,74	**294**	CU85	33,27	**291**	M6x12	2,33	**861**
70 829 032	G 1/8"	3,74	**294**	CU85	33,27	**291**	M6x12	2,33	**861**



Schlüssel-I



O-Ring



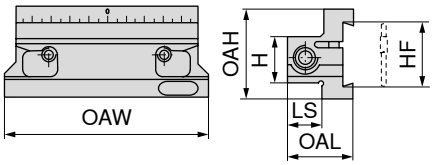
O-Ring

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 829 020	SW5	3,86	**265**	19x2,5	4,52	**293**			
70 829 120	SW5	3,86	**265**	19x2,5	4,52	**293**	23x2,5	4,52	**292**
70 829 025	SW5	3,86	**265**				23x2,5	4,52	**292**
70 829 032	SW5	3,86	**265**				23x2,5	4,52	**292**

Spannblock für Klingen GX/LX/FX/SX

Lieferumfang:

Spannblock komplett, jedoch ohne Klinge und ohne Kühlmittelset





Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	70 830 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	169,00	**020**
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	169,00	**025**
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	172,70	**032**
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	285,90	**132**
SBN 4037-46-K	40	46	70	37	60,0	150	XLC.. 46..	347,10	**140**


Schlüssel-I


Kühlmittelset


Anzugsschraube

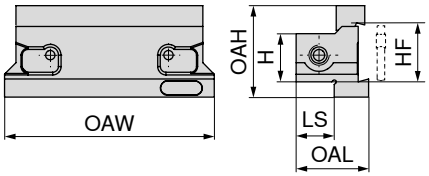
Ersatzteile für Klingen		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
XLC.. 26..	SW5	3,86	**265**	43,88	**278**	M6x25	2,16	**269**
XLC.. 32..	SW5	3,86	**265**	43,88	**278**	M6x25	2,16	**269**
XLC.. 46..	SW6	5,43	**266**	42,74	**279**	M8x35	2,16	**282**

11

Geteilter Spannblock für Klingen GX/LX/FX/SX

Lieferumfang:

Spannblock komplett, jedoch ohne Klinge und ohne Kühlmittelset





								70 831 ...	
Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	EUR 2A/25	
SBN 2020-26-KS	20	26	39	20	35,0	90	XLC.. 26..	205,40	**020**
SBN 2520-32-KS	25	32	48	20	38,0	110	XLC.. 32..	211,80	**025**
SBN 3229-32-KS	32	32	48	29	46,5	120	XLC.. 32..	219,70	**032**


Schlüssel-I


Kühlmittelset


Anzugsschraube

		70 950 ...			70 950 ...			70 950 ...	
Ersatzteile für Klingen		EUR 2A/28			EUR 2A/28			EUR 2A/28	
XLC.. 26..	SW5	3,86	**265**		43,88	**278**	M6x25	2,16	**269**
XLC.. 32..	SW5	3,86	**265**		43,88	**278**	M6x25	2,16	**269**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

11

Schnittdatenrichtwerte für Stechplatten GX/LX/FX/SX/AX/TC/MaxiClick

	DRAGONSKIN CTCP325	DRAGONSKIN CTCP335	DRAGONSKIN CTPP345	DRAGONSKIN CTPP520	DRAGONSKIN CTPP535	DRAGONSKIN CTP1340	H216T (SX/FX/GX)	H216T (TC)
Index	v_c in m/min.							
P.1.1	**220**	**184**	**135**	**236**	**180**	**177**		
P.1.2	**194**	**160**	**119**	**204**	**152**	**149**		
P.1.3	**171**	**138**	**105**	**174**	**126**	**123**		
P.1.4	**163**	**131**	**100**	**165**	**118**	**115**		
P.1.5	**151**	**120**	**93**	**150**	**105**	**102**		
P.2.1	**198**	**164**	**122**	**209**	**157**	**153**		
P.2.2	**161**	**129**	**99**	**162**	**116**	**112**		
P.2.3	**151**	**120**	**93**	**150**	**105**	**102**		
P.2.4	**121**	**92**	**74**	**113**	**73**	**70**		
P.3.1	**149**	**127**	**101**	**185**	**119**	**112**		
P.3.2	**96**	**89**	**80**	**131**	**88**	**76**		
P.3.3	**44**	**51**	**59**	**76**	**58**	**39**		
P.4.1	**149**	**127**	**101**	**185**	**119**	**112**		
P.4.2	**123**	**108**	**90**	**158**	**103**	**94**		
M.1.1	149	127	**101**	**185**	**119**	**112**		
M.2.1	96	89	**80**	**131**	**88**	**76**		
M.3.1	133	116	**94**	**169**	**109**	**102**		
K.1.1	**170**	**135**		**140**	**165**	**150**	**140**	**140**
K.1.2	**150**	**115**		**115**	**150**	**125**	**115**	**115**
K.2.1	**160**	**130**		**180**	**145**	**140**	**150**	**150**
K.2.2	**145**	**105**		**115**	**155**	**120**	**110**	**110**
K.3.1	**210**	**150**		**130**	**190**	**170**	**170**	**170**
K.3.2	**140**	**115**		**110**	**145**	**120**	**140**	**140**
N.1.1						300	**400**	**450**
N.1.2						200	**100**	**450**
N.2.1						300	**450**	**300**
N.2.2						200	**450**	**300**
N.2.3						150	**500**	**225**
N.3.1						300	**425**	**190**
N.3.2						300	**400**	**290**
N.3.3						200	**275**	**290**
N.4.1						200	**225**	**290**
S.1.1	35			40	**30**	**35**	38	
S.1.2	30		30	30	**25**	**30**	28	
S.2.1	20		25	20	**15**	**20**	28	
S.2.2	15			15	**15**	**15**	24	
S.2.3	15			18	**15**	**15**	20	
S.3.1				125	**85**	**85**	90	
S.3.2				50	**35**	**40**	55	
S.3.3				35	**25**	**30**	40	
H.1.1				30				
H.1.2				25				
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1				25				
H.3.1				40				
O.1.1						130	130	290
O.1.2								
O.2.1						105	105	290
O.2.2								
O.3.1								

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für Stechplatten TX

	CWX500		
Index	v_c m/min.	f mm/U	Kühlung
P.1.1	**160**	0,03–0,1	Emulsion
P.1.2	**140**	0,03–0,1	Emulsion
P.1.3	**110**	0,03–0,1	Emulsion
P.1.4	**110**	0,03–0,1	Emulsion
P.1.5	**90**	0,03–0,1	Emulsion
P.2.1	**110**	0,03–0,1	Emulsion
P.2.2	**90**	0,03–0,1	Emulsion
P.2.3	**90**	0,03–0,07	Emulsion
P.2.4	**80**	0,03–0,06	Emulsion
P.3.1	**80**	0,03–0,07	Emulsion
P.3.2	**60**	0,03–0,07	Emulsion
P.3.3	**50**	0,03–0,07	Emulsion
P.4.1	**100**	0,03–0,06	Emulsion
P.4.2	**90**	0,03–0,06	Emulsion
M.1.1	**110**	0,02–0,06	Emulsion
M.2.1	**90**	0,02–0,06	Emulsion
M.3.1	**70**	0,02–0,06	Emulsion
K.1.1	**140**	0,03–0,1	Emulsion
K.1.2	**100**	0,03–0,1	Emulsion
K.2.1	**90**	0,03–0,1	Emulsion
K.2.2	**80**	0,03–0,1	Emulsion
K.3.1	**140**	0,03–0,1	Emulsion
K.3.2	**120**	0,03–0,1	Emulsion
N.1.1	**330**	0,05–0,12	Emulsion
N.1.2	**310**	0,05–0,12	Emulsion
N.2.1	**270**	0,05–0,12	Emulsion
N.2.2	**230**	0,05–0,12	Emulsion
N.2.3	**140**	0,05–0,12	Emulsion
N.3.1	**240**	0,05–0,12	Emulsion
N.3.2	**200**	0,05–0,12	Emulsion
N.3.3	**180**	0,05–0,12	Emulsion
N.4.1	**180**	0,05–0,12	Emulsion
S.1.1	**60**	0,02–0,07	Emulsion
S.1.2	**50**	0,02–0,08	Emulsion
S.2.1	**60**	0,02–0,09	Emulsion
S.2.2	**50**	0,02–0,10	Emulsion
S.2.3	**40**	0,02–0,11	Emulsion
S.3.1	**60**	0,02–0,12	Emulsion
S.3.2	**40**	0,02–0,13	Emulsion
S.3.3	**30**	0,02–0,14	Emulsion
H.1.1	50	0,01–0,07	Emulsion
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	**180**	0,05–0,12	Emulsion
O.1.2	**180**	0,05–0,12	Emulsion
O.2.1	**150**	0,05–0,12	Emulsion
O.2.2	**110**	0,05–0,12	Emulsion
O.3.1	**170**	0.03–0,1	Emulsion

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

GX – Schnitttiefen und Vorschübe

GX Standard / GX-E

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
GX Standard / GX-E	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**GX Standard / GX-E**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							Vorschub f in mm/U
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10				0,05–0,20
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12			0,10–0,25
4	0,10–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,25
5	0,10–0,25	0,10–0,25	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,22	0,07–0,20		0,10–0,30
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,22	0,15–0,35

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

GX-F2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm								
GX-F2	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**GX-F2**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U									Vorschub f in mm/U
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12				0,075–0,20
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15			0,10–0,25
5	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,30
6	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,19	0,10–0,15	0,15–0,325

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

GX-M40

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
GX-M40	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**	**GX-M40**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								Vorschub f in mm/U
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15					0,05–0,15
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17				0,075–0,20
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,17			0,10–0,25
5	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20		0,10–0,30
6	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20	0,15–0,325

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

GX-27P

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



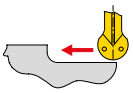
	Spantiefe a_p in mm							
GX-27P	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**	**GX-27P**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20				0,05–0,25
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25			0,05–0,30
5	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,30		0,10–0,35
6	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,36	0,10–0,33	0,10–0,30	0,10–0,40

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

GX – Schnitttiefen und Vorschübe

GX-M3

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen

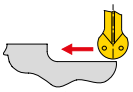


	Spantiefe a_p in mm							
GX–M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

GX–M3
Vorschub f in mm/U
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,35

GX-27P Radius

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
GX-27P Radius	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,10–0,45	0,05–0,45	0,05–0,40					
2	0,15–0,50	0,10–0,50	0,10–0,50	0,10–0,40				
2,5	0,15–0,60	0,10–0,60	0,10–0,60	0,10–0,50	0,10–0,45			
3	0,25–0,70	0,20–0,70	0,15–0,70	0,15–0,70	0,15–0,65	0,15–0,60	0,15–0,55	
4	0,25–0,80	0,20–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,75	0,15–0,70

GX-27P Radius
Vorschub f in mm/U
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35

GX-M1

Einstechen / Abstechen



GX-M1	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25

GX-Radiusstechplatten

Einstechen / Abstechen



GX-Radiusstechplatte	
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U
0,80	0,05–0,10
1,00	0,05–0,15
1,20	0,05–0,15

GX-Sicherungsringnuten

Einstechen

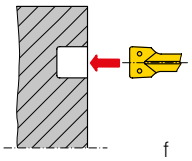
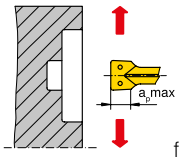


GX-Sicherungsring	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
0,60–1,70	0,02–0,09
1,95–2,25	0,05–0,10
2,75–3,25	0,05–0,12

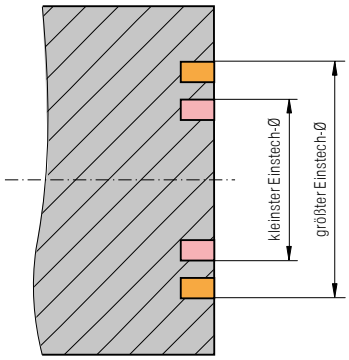
Vorschubrichtwerte und Bearbeitungshinweise für das Axialstechen und Plandrehen GX 24-Axial

Vorschubrichtwerte

GX

Bezeichnung	 f in mm/U	 f in mm/U	$a_p$max mm
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05–0,15	0,10–0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05–0,20	0,10–0,30	3,5

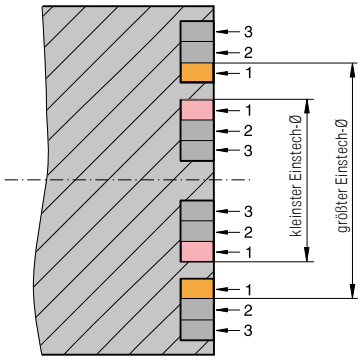
Axialstechen



Ist nur mit Axialstechmodul und Axialmonohalter innerhalb des festgelegten Durchmesserbereiches (z. B. 50–70 mm) möglich.

Wichtig: Der angegebene Durchmesserbereich gilt immer für den Außendurchmesser der Nut!

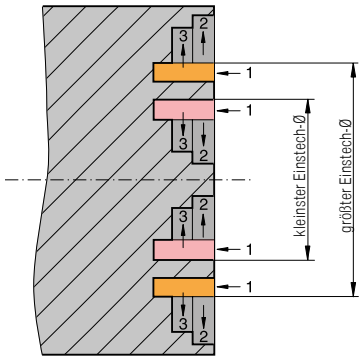
Axialstechen – Nutverbreiterung



Nutverbreiterungen über den am Axialstechmodul und Axialmonohalter angegebenen Durchmesserbereich sind nach oben und nach unten möglich.

Wichtig: Nur der erste Einstich muss im angegebenen Durchmesserbereich des Axialstechmoduls und Axialmonohalters liegen. Die Tiefe der Nutverbreiterungseinstiche darf nicht größer als der erste Einstich sein.

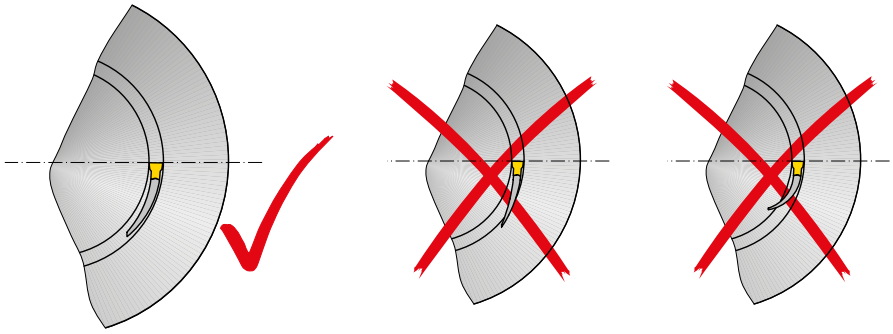
Axialstechen und Plandrehen



Nutverbreiterungen durch Plandrehen sind über und unter dem am Axialstechmodul und Axialmonohalter angegebenen Durchmesserbereich möglich.

Wichtig: Nur der erste Einstich muss im angegebenen Durchmesserbereich des Moduls liegen.

Achtung: Der Durchmesser stirnseitiger Einstiche muss innerhalb des am Axialstechmoduls und Axialmonohalters angegebenen Durchmesserbereichs liegen. Andernfalls kann es zur Beschädigung oder Zerstörung des Werkzeugs kommen.



Richtiger Axialmonohalter

Falscher Axialmonohalter

MaxiClick – Schnitttiefen und Vorschübe

MaxiClick 05

Längsdrehen



	Spantiefe a_p in mm		
MaxiClick 05	**0,25**	**0,50**	**0,75**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U		
1	0,02–0,15	0,02–0,10	
1,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14

Einstechen / Abstechen



MaxiClick 05
Vorschub f in mm/U
0,03–0,10
0,03–0,11

MaxiClick 10

Längsdrehen



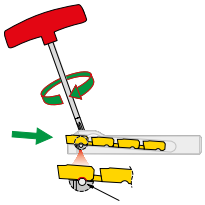
	Spantiefe a_p in mm				
MaxiClick 10	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U				
1,5	0,02–0,20	0,02–0,15	0,02–0,10		
2	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14	0,02–0,10	
2,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,17	0,02–0,13	0,02–0,10

Einstechen / Abstechen

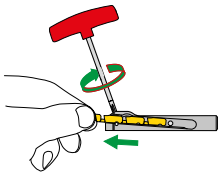


MaxiClick 10
Vorschub f in mm/U
0,03–0,11
0,03–0,12
0,03–0,15

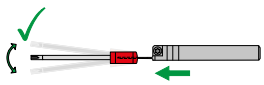
MaxiClick – Systemfunktion

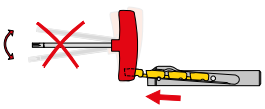


richtiges Einsetzen des Schneideinsatzes in die Arretierung

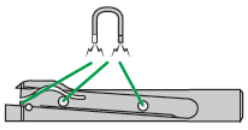


Herausziehen des Schneideinsatzes





verbrauchten Schneideinsatz nach links oder rechts abbrechen



Magnete verhindern das Herausfallen des Schneideinsatzes aus dem Werkzeughalter während des Positionierens

11

SX – Schnitttiefen und Vorschübe

SX-F2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm								
SX-F2	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10					
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12			
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15		

SX-F2
Vorschub f in mm/U
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25

SX-M2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
SX–M2	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10					
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15				
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,18			
5	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,25	0,12–0,22			
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,20		

SX–M2
Vorschub f in mm/U
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35

SX-27P

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
SX-27P	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20				
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20			
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25		

SX-27P
Vorschub f in mm/U
0,05–0,20
0,05–0,25
0,05–0,30

SX/LX – Schnitttiefen und Vorschübe

SX-M1

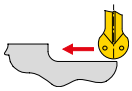
Einstechen / Abstechen



SX-M1	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25
5	0,15–0,30
6	0,15–0,35

SX-M3

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
SX–M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

SX–M3
Vorschub f in mm/U
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,35

LX-M2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen

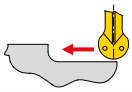


	Spantiefe a_p in mm							
LX–M2	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35	
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35

LX–M2
Vorschub f in mm/U
0,20–0,50
0,20–0,50

LX-M3

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
LX–M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius in mm	Vorschub f in mm/U							
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50

LX–M3
Vorschub f in mm/U
0,15–0,35

AX/FX – Schnitttiefen und Vorschübe

AX-F50

Plandrehen



	Spantiefe a_p in mm			
AX-F50	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,3**
Größe	Vorschub f in mm/U			
AX 05	0,03–0,10	0,03–0,10		
AX 10	0,03–0,13	0,03–0,13	0,03–0,135	
AX 15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15

Axialstechen



1. Einstich	
Vorschub f in mm/U	Vorschub f in mm/U
0,025–0,080	0,025–0,20
0,025–0,065	0,05–0,25
0,025–0,050	0,05–0,30

FX-F1

Einstechen / Abstechen



FX-F1	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2,2	0,025–0,10
3,1	0,05–0,15
4,1	0,05–0,20

FX-M1

Einstechen / Abstechen



FX-M1	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2,20	0,05–0,15
3,10	0,08–0,18
4,10	0,10–0,20
5,10	0,15–0,28
6,50	0,15–0,33
8,20	0,20–0,40
9,70	0,20–0,40

FX-27P

Einstechen / Abstechen



FX-27P	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2,20	0,01–0,10
3,10	0,015–0,125
4,10	0,05–0,15

FX-R2

Einstechen



FX-R2	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
3,10	0,10–0,275
4,10	0,15–0,35

TC – Richtwerte für Profiltiefe und Anzahl der Schnitte

Alle aufgeführten Werte sind Richtwerte für die Stahlbearbeitung

Metrisch ISO 60° Außengewinde

Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,32	0,48	0,64	0,8	0,95	1,10	1,26	1,58	1,89	2,21	2,53	2,84	3,16

Metrisch ISO 60° Innengewinde

Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,30	0,45	0,59	0,74	0,89	1,02	1,17	1,46	1,76	2,02	2,35	2,64	2,93

Whitworth 55° Außen- und Innengewinde

Steigung in Gang / “	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Anzahl / Schnitte	5–8	5–8	5–9	5–9	6–10	6–10	7–11	8–12	9–14	9–14	10–17	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,60	0,65	0,70	0,84	0,88	0,93	1,05	1,20	1,40	1,53	1,68	1,87	2,11	2,41	2,81	3,37

Teilprofil 60° Außen- und Innengewinde

Außen	TC 16-2EI-AG60																
	TC 16-1EI-A60									TC 16-2EI-G60				TC 16-3EI-N60			
Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20	12–20	13–21	14–22	14–22
Gewindeprofiltiefe in mm	0,33	0,52	0,71	0,90	1,09	1,28	1,47	1,84	2,22	1,23	1,42	1,79	2,17	2,45	2,83	3,21	3,59

Innen	TC 16-2EI-AG60																
	TC 16-1EI-A60									TC 16-2EI-G60				TC 16-3EI-N60			
Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20	12–20	13–21	14–22	14–22
Gewindeprofiltiefe in mm	0,27	0,44	0,60	0,76	0,92	1,09	1,25	1,57	1,90	1,04	1,20	1,52	1,85	2,07	2,40	2,72	3,05

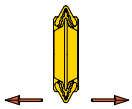
Teilprofil 55° Außen- und Innengewinde

Außen	TC 16-2EI-AG55												
	TC 16-1EI-A55												
Steigung in Gang / “	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8
Anzahl / Schnitte	5–8	5–8	6–9	6–9	7–12	7–12	8–14	9–14	10–16	10–16	11–18	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,66	0,72	0,79	0,95	1,01	1,07	1,21	1,39	1,63	1,79	1,97	2,20	2,48

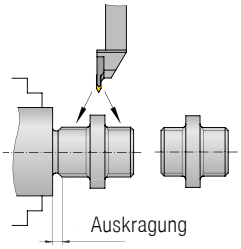
Innen	TC 16-2EI-G55						TC 16-3EI-N55		
Steigung in Gang / “	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Anzahl / Schnitte	8–12	9–14	10–15	11–18	12–20	12–20	12–20	12–20	14–22
Gewindeprofiltiefe in mm	1,22	1,46	1,56	1,80	2,03	2,31	2,40	2,89	3,56

Vergleich Gewindedrehen mit System TC und konventionell

TC

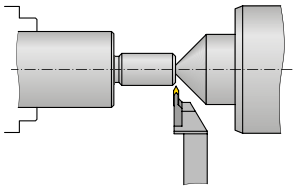


- neutrale Ausführung der Wendeplatte ermöglicht Einsatz in beiden Richtungen
- nur eine Gewindeplatte je Steigung für Teilprofil- und Whitworth-Gewinde; nur zwei Gewindeplatten (Innen - Außen) je Steigung für ISO-Gewinde
- Reduzierung der Lagerartikel
- gute Spanformung durch Spanleitstufe mit Spanwinkel + 10°

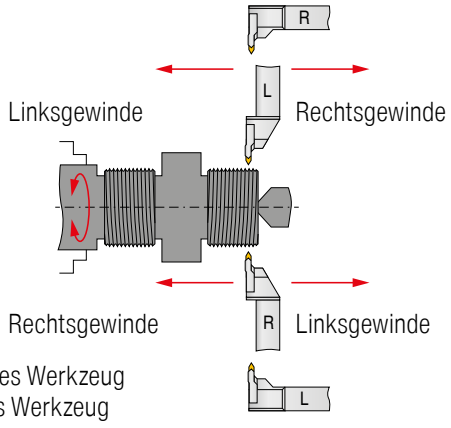


Höhere Wirtschaftlichkeit durch:

- kürzere Bearbeitungszeiten
- Einsparung des Werkzeugwechsels
- hohe Stabilität bei kurzer Spannung
- Materialeinsparung
- Gewindedrehen zwischen Schultern möglich
- weniger Werkzeuge und Wendeplatten



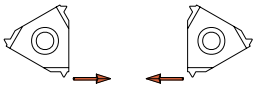
- sehr gute Zugänglichkeit zum Werkstück, damit ist die Verwendung des Reitstocks auch bei kleinen Gewindedurchmessern möglich



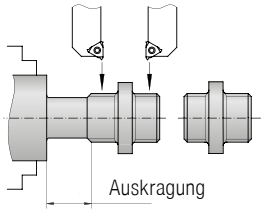
R = Rechtes Werkzeug
L = Linkes Werkzeug

- einfache Anwendung, da die Werkzeuge ohne Steigungswinkel-korrektur in beiden Richtungen einsetzbar sind

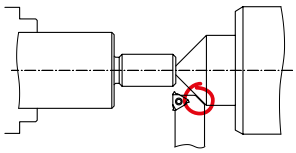
konventionell



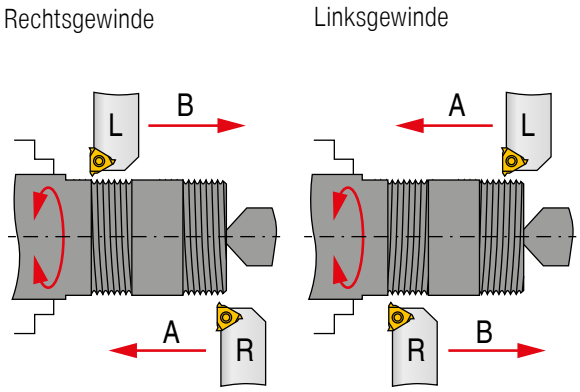
- rechte und linke Ausführung der Wendeplatte, daher nur in einer Richtung einsetzbar
- für jede Gewindesteigung sind 4 Gewindeplatten notwendig (Rechte - Linke, Innen - Außen)



- für diese Bearbeitung sind 2 Werkzeuge notwendig
- zusätzlicher Material- und Stabilitätsverlust durch große Auskragungen



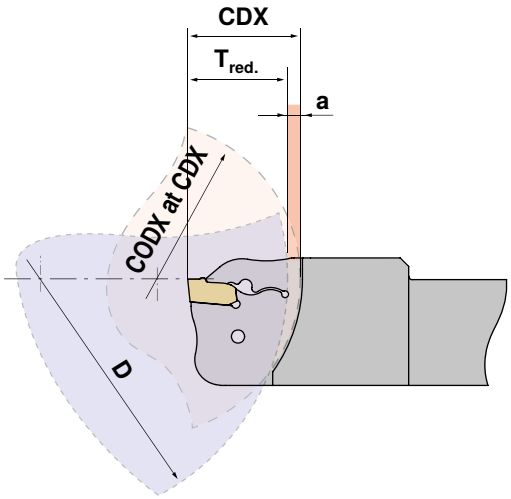
- schlechte Zugänglichkeit
- Kollisionsgefahr



- Beim konventionellen Gewindedrehen ist die Steigungswinkel-korrektur zu beachten, daher hohes Anwendungs-Know-how erforderlich
- nur in einer Drehrichtung einsetzbar

ModularClamp

GX | SX | LX | FX



Die ModularClamp-Stechmodule sind je nach Baugröße auf einen bestimmten Werkstückdurchmesser CODX abgestimmt. Ist der Durchmesser des Werkstücks größer als CODX des Stechmoduls, so reduziert sich die erreichbare Stechtiefe um das Maß „a“. Das Ausmaß der Reduktion ist mit der folgenden Tabelle zu ermitteln.

CDX maximale Einstechtiefe in mm
CODX maximaler Werkstück-Ø bei voller Stechtiefe in mm
a Reduktionsbetrag in mm

$T_{red.} = CDX - a$

Stechtiefenreduktion

	Stechtiefenreduktion a (mm) der maximalen Einstechtiefe (CDX)																
Baugröße		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
E12	35	40	45	60	75	115	>250										
E16	50	55	60	70	80	100	130	200	>420								
E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	>330						
E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	>500				
E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530	>800
	Werkstückdurchmesser D (mm)																

Maximaler Werkstückdurchmesser (CODX) bei voller Stechtiefe (CDX) in mm

11

Berechnungsbeispiel:

E25R**21**-GX24-3

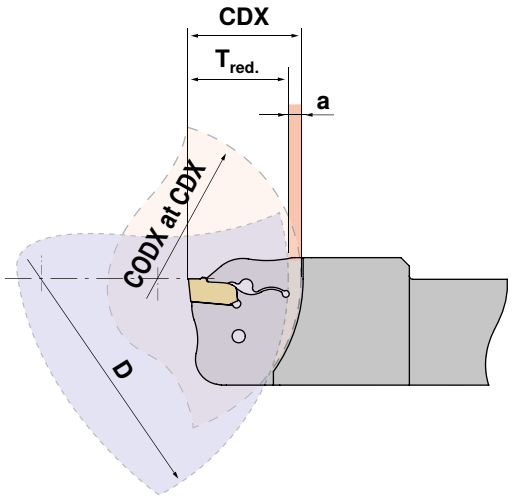
Baugröße 25 — CDX = 21 mm, Ø 75 mm

D = Ø 100 mm

CDX - a = $T_{red.}$
21 - 2 = 19 mm

MonoClamp

SX



Die MonoClamp-Werkzeuge sind je nach Stechbreite und Schaftgröße auf einen bestimmten Werkstückdurchmesser CODX abgestimmt.
Ist der Durchmesser des Werkstücks größer als CODX des Stechmoduls, so reduziert sich die erreichbare Stechtiefe um das Maß „a“.
Das Ausmaß der Reduktion ist mit der folgenden Tabelle zu ermitteln.

CDX maximale Einstechtiefe in mm
CODX maximaler Werkstück-Ø bei voller Stechtiefe in mm
a Reduktionsbetrag in mm

$T_{red.} = CDX - a$

Stechtiefenreduktion

	Stechtiefenreduktion a (mm) der maximalen Einstechtiefe (CDX)																
Schaft	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	>450									
E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	>600									
E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	>930									
E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							
E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							

Werkstückdurchmesser D (mm)

Maximaler Werkstückdurchmesser (CODX) bei voller Stechtiefe (CDX) in mm

Berechnungsbeispiel:

E25R0033...

CDX = 33 mm, Ø 66 mm

D = Ø 200 mm	CDX - a = $T_{red.}$ 33 - 1,5 = 31,5 mm

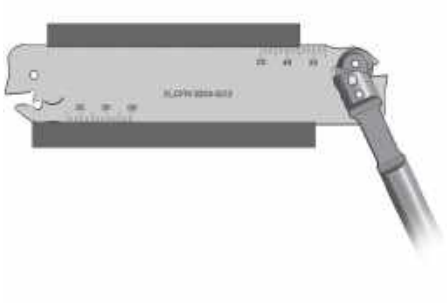
Klemmfunktion – SX-System

Systemfunktion – Ein- und Ausbringen der Schneideinsätze

Präzises System zum Ein- und Ausbringen der Schneideinsätze.

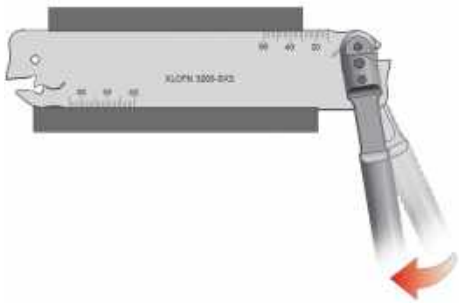
Der Schlüssel wurde so konzipiert, dass er das Material nicht über den sogenannten „Totpunkt" hinweg belastet.
Durch dieses Wechselsystem bleibt das Material immer im elastischen Bereich und sorgt so für eine wesentliche Erhöhung des Lebenszyklus.

1



Montageschlüssel mit Griff nach vorne in die 2 Aussparungen stecken.

2



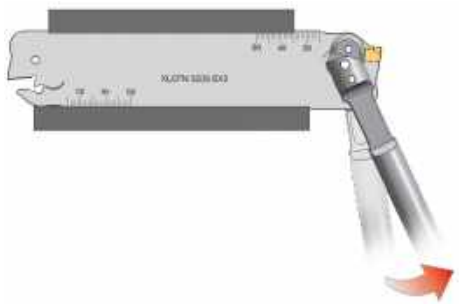
Durch Bewegung des Montageschlüssels in Pfeilrichtung wird der Plattensitz im Werkzeug geöffnet.

3



Stechplatte einlegen und durch Andrücken gegen den Anschlag positionieren.

4



Montageschlüssel nach vorne bewegen. Plattensitz schließt sich wieder und Stechplatte wird gespannt.

11

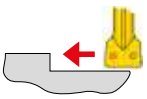
Beim Wechseln der Wendeplatten den Schlüssel immer unter Spannung halten!

Die Klemmung ist so konzipiert, dass der Montageschlüssel entsprechend der Zugängigkeit von beiden Seiten in die Klinge gesteckt werden kann.



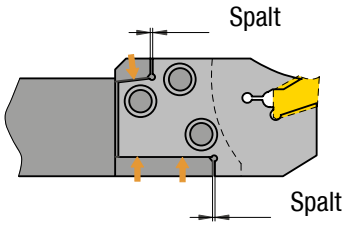
Maximaler Klingenüberstand beim Längsdrehen

Schwert	max. Auskragung
SX 2 – SX 3	25 mm
SX 4 – SX 5	30 mm
SX 6	35 mm



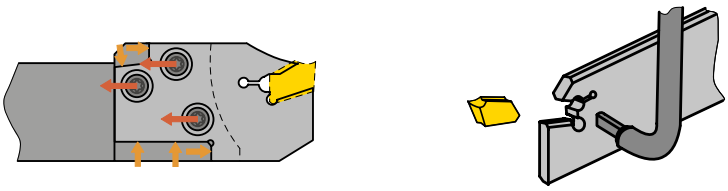
Klemmfunktionen – ModularClamp-Module

Modul ungespannt



- Spalt zwischen Modul und Plananlage zur axialen Verspannung

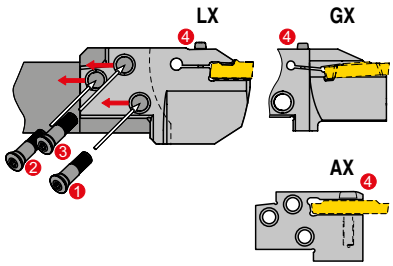
Modul gespannt



- axiale Verspannung mit Plananlage
- spielfreie Verbindung, daher höchste Stabilität

GX | LX | AX

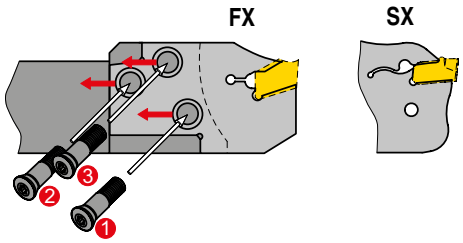
Aktive Klemmung der Wendeplatte



Die Klemmschrauben 1, 2 und 3 dienen zum Spannen des Moduls.
Die Stechplatte wird durch den elastischen Teil des Moduls über die zusätzliche Schraube 4 geklemmt.

FX | SX

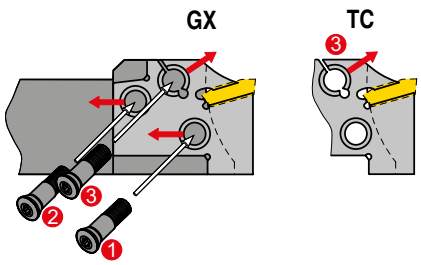
Selbstklemmung der Wendeplatte



Die Klemmschrauben 1, 2 und 3 dienen zum Spannen des Moduls.
Selbstklemmende Spannung der Stechplatte.

GX | TC

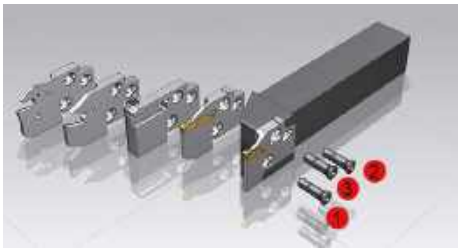
Aktive Klemmung der Wendeplatte



Die Klemmschrauben 1 und 2 dienen zum Spannen des Moduls.
Wichtig: Schraube 1 und 2 vor- und nachspannen.
Danach erfolgt erst die Klemmung der Stechplatte mittels Schraube 3.

Anzugsmomente ModularClamp Modulschrauben

ModularClamp – Grundhalter



Reihenfolge für das Vor- und Nachspannen der Schrauben beachten!

ModularClamp – Grundhalter	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

ModularClamp – Bohrstange



Reihenfolge für das Vor- und Nachspannen der Schrauben beachten!

ModularClamp – Bohrstange	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

Anzugsmoment für die Plattenklemmung

Empfohlene Anzugsmomente

Stechsysteme	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

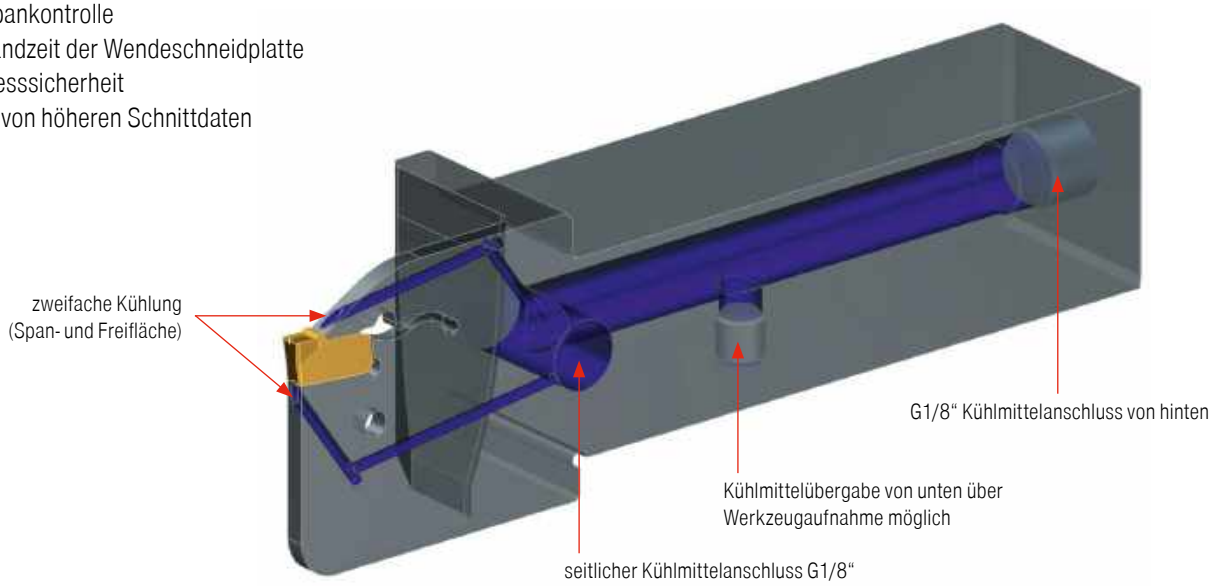
Vorteile durch DirectCooling

Interne Kühlmittelzufuhr bei einer Stechbearbeitung beeinflusst maßgeblich Ihren Drehprozess im positiven Sinne.
In unserem CERATIZIT Stechprogramm haben folgende Stechsysteme eine interne Kühlmittelzufuhr:

- **SX** Stechhalter (Monowerkzeug)

Vorteile durch DirectCooling

- bessere Spankontrolle
- höhere Standzeit der Wendeschneidplatte
- mehr Prozesssicherheit
- anwenden von höheren Schnittdaten



Vorteile der trochoidalen Drehstrategie

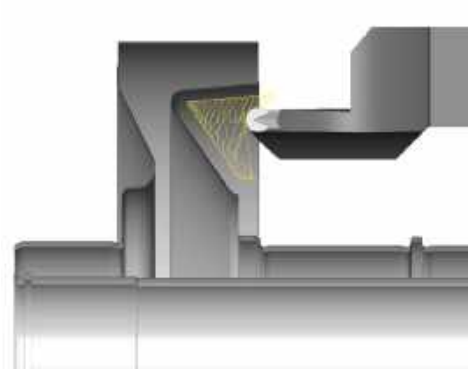
- weniger Verschleiß und längere Standzeiten durch sanftes Ein- und Austreten
- kleinerer Umschlingungswinkel = weniger Vibration
- bis zu 40% höhere Vorschubwerte möglich
- breites Anwendungsfeld in austenitischen Stählen, hochwarmfesten Stählen, Inconel und Nickelbasis-Legierungen sowie langspanenden duktilen Werkstoffen
- Einsparung von Werkzeugen

Trochoidales Drehen mit Unterstützung folgender CAM-Systeme:

- hyperMill – High Performance Drehen
- Esprit CAM – ProfitTurning
- SolidCAM – Drehen
- EdgeCAM – waveform drehen
- MasterCAM – Dynamic Turning

Einsatzmöglichkeiten

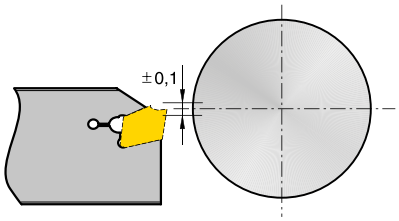
- radiale und axiale Einstiche und Nuten
- Schruppbearbeitung – Hochvorschubdrehen mit Rundplatte

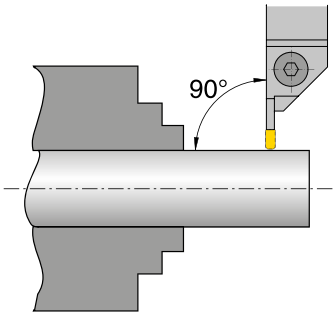




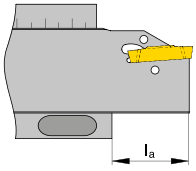
Allgemeine Hinweise

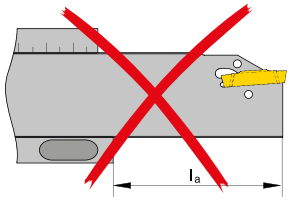
Werkzeugeinstellung

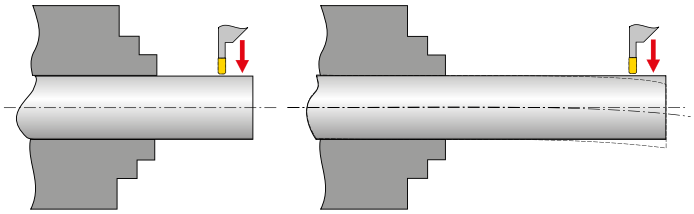




Werkzeugauskragung

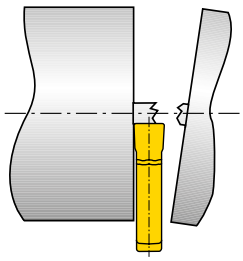




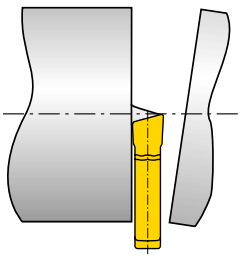


Als Faustregel gilt: Auskragung l_a sollte nicht größer als 8 x s (Stechbreite) sein.

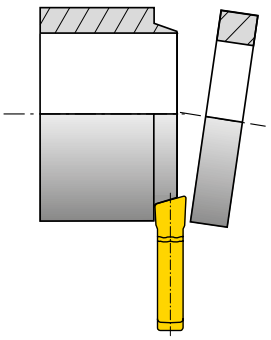
Hinweise zum Abstechen



Ab Ø 5 mm den Vorschub f um ca. 50% reduzieren. Nicht über Zentrum stechen (Bruchgefahr).

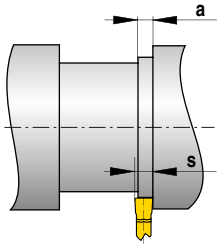


Zum butzenfreien Abstechen R- bzw. L-Platten verwenden. Zur Verringerung der seitlichen Abdrängkräfte den Vorschub um ca. 20%–50% reduzieren.

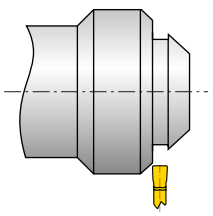


Zur Verhinderung von Ringbildung R- bzw. L-Platten verwenden. Vorschub f wegen seitlicher Abdrängkräfte ca. 20%–50% reduzieren.

Hinweise zum Einstechen

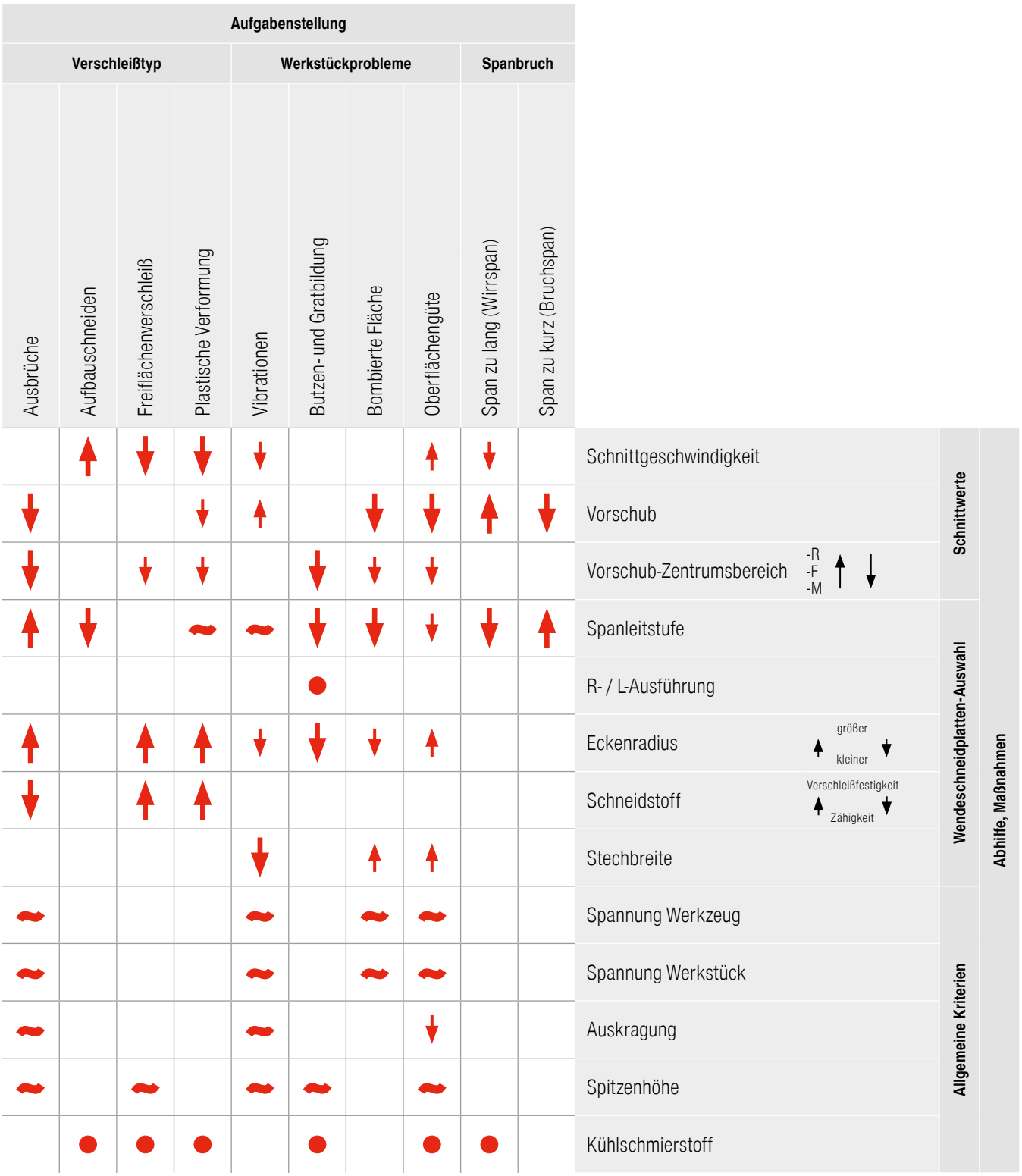


Beim seitlich versetzten Einstechen sollte die Breite a mindestens 70% der Stechbreite s betragen.



Beim Einstechen an schrägen Flächen muss der Vorschub beim Anschnitt ca. 20%–50% reduziert werden.

Maßnahmen bei Stechproblemen FX/SX/GX/LX



erhöhen, vergrößern
großer Einfluss

erhöhen, vergrößern
kleiner Einfluss

vermeiden, verkleinern
großer Einfluss

vermeiden, verkleinern
kleiner Einfluss

kontrollieren, optimieren

verwenden

Maßnahmen bei Gewindeproblemen TC

Aufgabenstellung												
Verschleißtyp				Werkstück				Spanbruch				
Freiflächenverschleiß	Schneidenausbrüche	Plastische Verformung	Aufbauschneiden	Gratbildung am Gewindeaußen-Ø	Profil	Oberflächengüte	Rattermarken, Vibrationen	Spanquerschnitt zu dick	Spanquerschnitt zu dünn	Spanform (Wirrspan)	Abhilfe, Maßnahmen	
↓		↓	↑			↑	↓				Schnittgeschwindigkeit	Schnittwerte
a, b	a, b		a, b	a, b		a, b	a, b	a, b		a, b	Zustellung (a – über die Flanken; b – wechselweise über die Flanken)	Schnittwerte
↑	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↑	~	Zustellung (Schnitttiefe)	Schnittwerte
↓	↑	↑		~	~	↑	~	↑	↓	↓	Anzahl der Durchgänge	Schnittwerte
				●	●	●					Schlichtschnitt (Leerschnitt)	Schnittwerte
			●			●	●			●	Spanleitstufe	Wendeschneidplatten-Auswahl
↑	↓	↑									Schneidstoff (Verschleißfestigkeit ↑ / Zähigkeit ↓)	Wendeschneidplatten-Auswahl
				●	●	●					Vollprofil	Wendeschneidplatten-Auswahl
											Teilprofil	Wendeschneidplatten-Auswahl
	~					~	~				Stabilität Werkzeug / Wendeschneidplatte	Diverse Kriterien
	~					~	~				Stabilität Werkstück	Diverse Kriterien
	↓					↓	↓				Auskragung	Diverse Kriterien
~	~	~			~	~	~				Spitzenhöhe	Diverse Kriterien
●	●	●	●	●		●					Kühlschmierstoff	Diverse Kriterien

↑ erhöhen, vergrößern – großer Einfluss
↑ erhöhen, vergrößern – kleiner Einfluss
↓ vermeiden, verkleinern – großer Einfluss
↓ vermeiden, verkleinern – kleiner Einfluss
~ kontrollieren, optimieren
● verwenden

11

Verschleißursachen

Freiflächenverschleiß



Abrieb an der Freifläche, normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit

Ursache

- zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- nicht genügend Kühlschmierstoff

Abhilfe

- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfestere HM-Sorte wählen
- Kühlschmierstoffzufuhr verbessern

Ausbröckelung



Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

Ursache

- zu verschleißfeste Sorte
- Vibrationen
- zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- Spanschlag

Abhilfe

- zähere Sorte verwenden
- negative Schneidengeometrie mit Spanleitstufe verwenden
- Überhang reduzieren; Mittenhöhe prüfen
- Stabilisierung der Schneidkante

Kolkverschleiß



Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

Ursache

- zu hohe Schnittgeschwindigkeit, Vorschub oder beides
- zu geringer Spanwinkel
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe

- Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- kolkfestere Sorte verwenden

Plastische Verformung



Große mechanische Beanspruchung erzeugt hohe Zerspanungstemperaturen, dies kann zu plastischer Verformung führen.

Ursache

- zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- ungeeignete Sorte
- unzureichend zugeführte Kühlung

Abhilfe

- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfestere HM-Sorte wählen
- Kühlung vorsehen

Aufbauschneidenbildung



Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

Ursache

- zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- zu kleiner Spanwinkel
- falscher Schneidstoff
- fehlende Kühlung / Schmierung

Abhilfe

- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Spanwinkel erhöhen
- TiN-Beschichtung einsetzen
- fettere Emulsionen verwenden

Kerbverschleiß



Einschnürung am Spantiefenmaximum.

Ursache

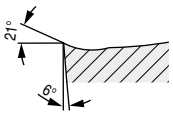
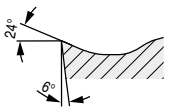
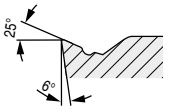
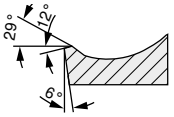
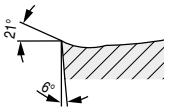
- Oxidation an der Schneidkante
- zu hohe Temperatur an der Kante

Abhilfe

- unterschiedliche Schnitttiefen verwenden
- Schnittgeschwindigkeit herabsetzen
- Kühlschmierstoffzufuhr verbessern

Spanleitstufe / Anwendungshinweis

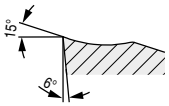
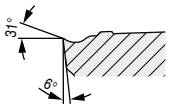
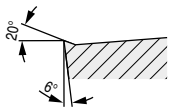
System GX

		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
-F2 ▲ sehr positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ erste Wahl für Rostfrei-werkstoffe		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTPP345 		0,05–0,15
-Standard / -E ▲ positive Geometrie ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ universell einsetzbar ▲ erste Wahl zum Axial-stechen		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP335/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,05–0,17
-M40 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,075–0,20
-M1 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ für unterbrochene Schnitte ▲ für höherfeste Werkstoffe ▲ erste Wahl zum Abstechen		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,1–0,20
-27P ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisen-metalle		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,25

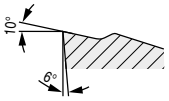
11

Spanleitstufe / Anwendungshinweis

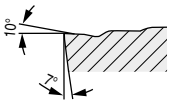
System GX

		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
Standard – Radius ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ Radieneinstiche/ Kopierdrehen		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,20
-M3 – Radius ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche/ Kopierdrehen		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** CTCP325 CTCP325 	**CTCP325/CTCP335** CTCP335 **CTCP325/CTCP335** 	**CTCP335** **CTCP335** 		0,07–0,20
-27P – Radius ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,30

Sicherungsringstechen

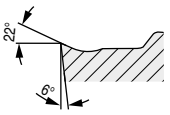
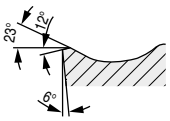
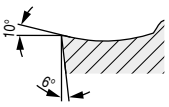
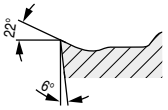
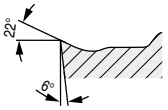
Standard ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ kleine Eckenradien ▲ Sicherungsringeinstiche		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,30

System AX

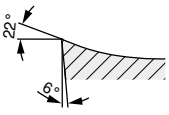
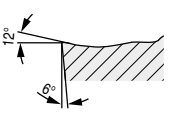
-F50 ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ zum Axialstechen		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,025–0,125

Spanleitstufe / Anwendungshinweis

System SX

		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
-F2 ▲ sehr positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ erste Wahl für Rostfrei-werkstoffe		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** **CTP1340** CTPP345 		0,05–0,15
-M1 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ für unterbrochene Schnitte ▲ für höherfeste Werkstoffe ▲ erste Wahl zum Abstechen		CTCP325 **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	CTCP335/CTP1340 **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTPP345 **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,10–0,20
-M2 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle		CTCP325 **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	CTCP335/CTP1340 **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTPP345 **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,075–0,20
-27P ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisen-metalle		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,25
-M3 – Radius ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche / Kopier-drehen		**CTCP335** **CTP1340** **CTCP335** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340** **CTCP335/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 		0,05–0,20

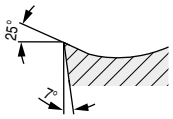
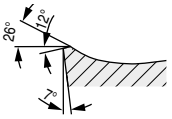
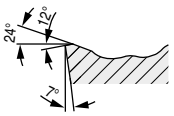
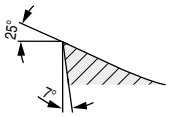
System LX

-M2 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335** CTP1340 **CTCP335** CTP1340 		0,20–0,50
-M3 – Radius ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche/Kopier-drehen		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340/CTCP335** **CTCP325/CTCP335** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335** CTP1340 **CTCP335** CTP1340 		0,15–0,35

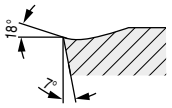
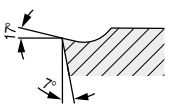
11

Spanleitstufe / Anwendungshinweis

System FX

		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
-F1 ▲ sehr positive Geometrie ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle ▲ geringe Aufbauschneiden-bildung		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,05–0,15
-M1 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ für unterbrochene Schnitte ▲ für höherfeste Werkstoffe ▲ erste Wahl zum Abstechen		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,08–0,20
-R2 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ hohe Vorschübe ▲ gute Spankontrolle		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,10–0,27
-27P ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisen-metalle		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,03–0,13

System MC

-F2 ▲ sehr positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ erste Wahl für Rostfrei-werkstoffe		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,10
-F3 ▲ sehr positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ geringe Grat-/Butzen-bildung		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,02–0,06

Codierungsbeispiel Stechwerkzeuge

Stechplatten

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
Stechsystem (GX)	Plattenlänge (16 mm)	Breitenklasse der Halter-/Modul- oder Auflagefläche (2 mm)	Plattenform, Anwendung	Stechbreite (3,00 mm)	Sitz der Schneide N=Neutral L=Links R=Rechts	Eckenradiusgröße (0,5 mm)

Module

E	25	R	12	GX	16	2
Anwendung E=Außen I = Innen	Baugröße (25 mm)	Modul Ausführung R=Rechts L=Links	Maximale Stechtiefe (12 mm)	Stechsystem (GX)	Plattengröße (16 mm)	Breitenklasse 2

Grundhalter

E	25	R	00	2525	L
Anwendung E=Außen I = Innen	Baugröße (25 mm)	Halter Ausführung R=Rechts L=Links	Anstellwinkel 0°	Schaftausführung 25x25 mm	Schaftlänge L = (sh. ISO)

Monohalter

E	25	R	00	33	2525	M	K	DC	SX3
Anwendung E=Außen I = Innen	Baugröße (25 mm)	Halter Ausführung R=Rechts L=Links	Anstellwinkel 0°	Stechtiefe (33 mm)	Schaftausführung 25x25 mm	Schaftlänge M = (sh. ISO)	Plattenklemmung K = Key	Kühlsystem DC = DirectCooling	Stechsystem/Breite (3 mm)

Zusammenstellung

Grundhalter	Module	Stechplatten
E25 R 00 - 2525L	E25 R 12 - GX 16-2	GX 16-2 E3.00 N 0.50

Sortenübersicht

CTCP325

- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P25** | M20 | **K30** | S25
- Die verschleißfeste Lösung für Stahl- und Gusswerkstoffe im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich

CTCP335

- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P35** | M30 | **K35**
- Die zuverlässige Wahl für die Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen

CTPP345

- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | **P45** | **M40** | S40
- Die zuverlässige Lösung für Stahlwerkstoffe und austenitische Stähle bei instabilen Verhältnissen

CTP1340

- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | **P30** | **M25** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl, Gusswerkstoffe und hochwarmfeste Legierungen

CTPP520

- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | **P20** | **M15** | **K25** | S25 | H5
- Die verschleißfeste Sorte für die Nassbearbeitung von Stählen

CTPP535

- Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ISO | **P35** | **M30** | **K25** | **S30**
- Die zähe Gewindedrehsorte für den universellen Einsatz

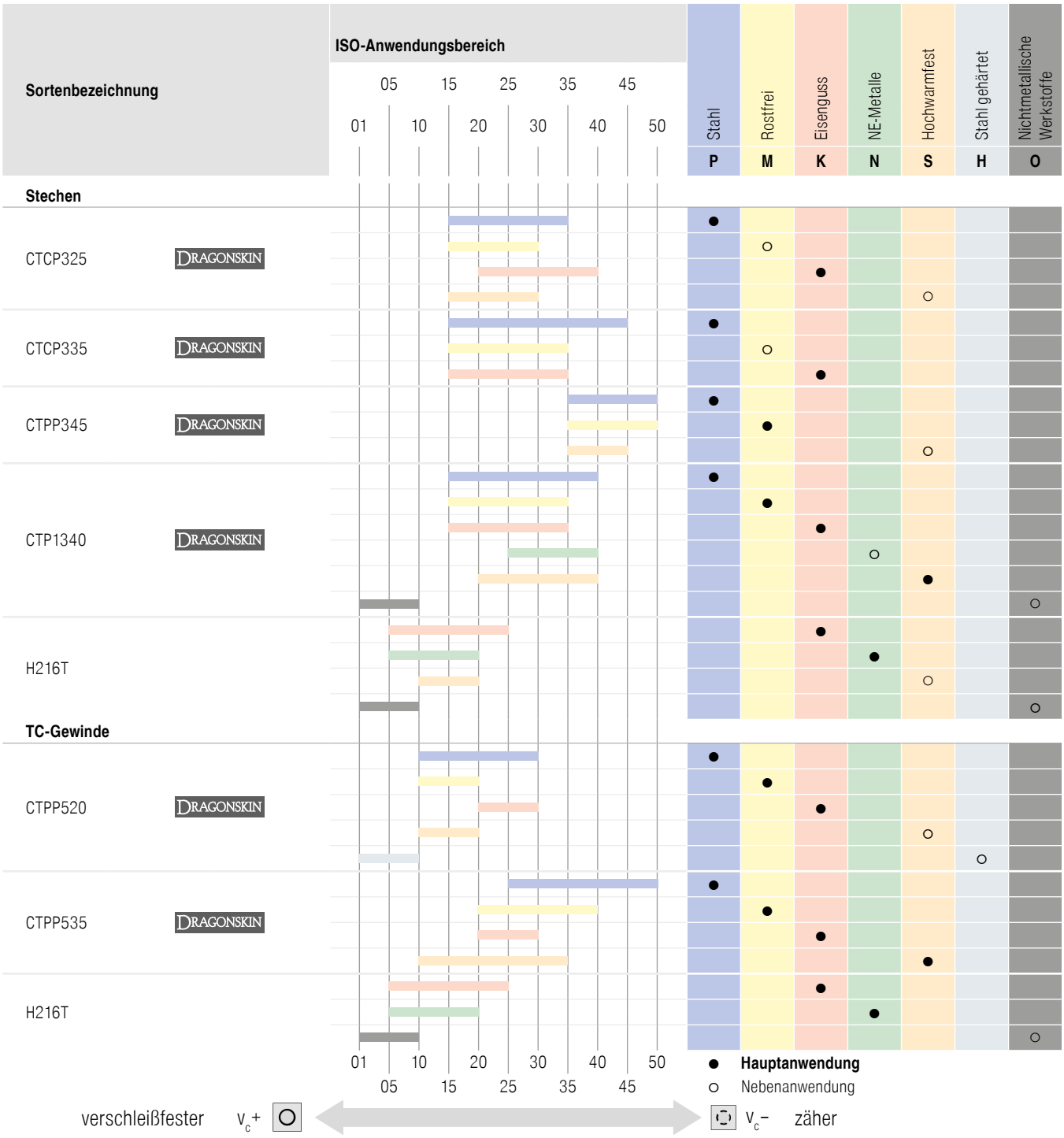
H216T

- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K15** | **N15** | S15 | O5
- Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen
- Auch für die HSC-Bearbeitung sehr gut geeignet

CWX500

- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **K30**
- Die universelle Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

Anwendbarkeit



11





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge 12

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Systemübersicht	3
Toolfinder	2+3
Produktprogramm	
UltraMini	4–34
MiniCut	35–53
UltraMini + MiniCut Hartdrehen	8+36
SlotCut – Nutstoßen	54–57
Technische Informationen	
Schnittdaten	58–61
Nutstoßen – Empfehlungen für den richtigen Einsatz	62
Symbolerklärung, Beschichtungen und Gewindearten	63

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

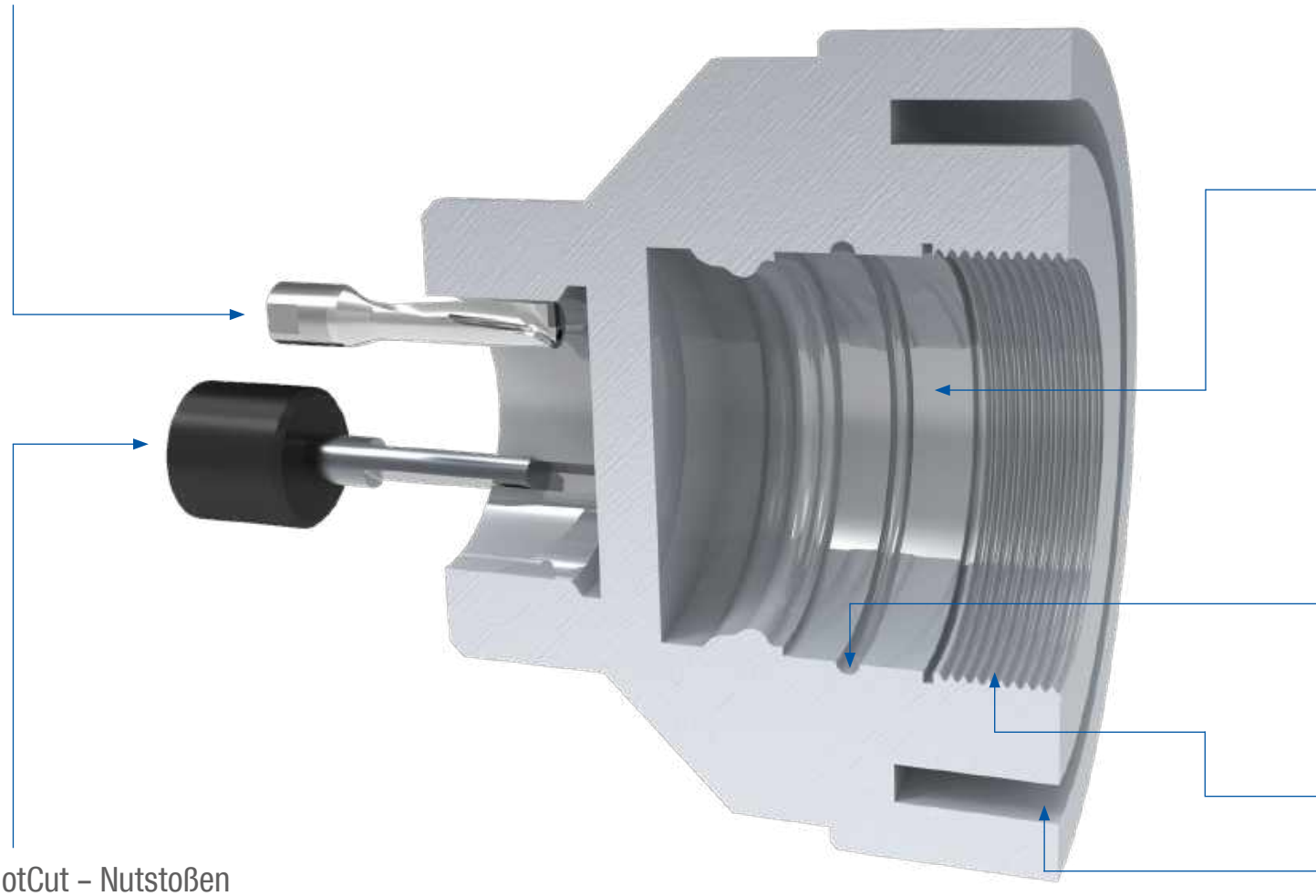
Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Toolfinder

EcoCut Mini

ab Ø 2 mm

Einsätze und Klemmhalter finden Sie in → **Kapitel 10 – Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn**



SlotCut – Nutstoßen

Schneideinsätze + Klemmhalter DIN138 54–57

Systemübersicht

UltraMini



- ab Ø 0,5 mm
- flexibles System
- geschliffene Einsätze
- hohe Wiederholgenauigkeit
- Kühlmittelzufuhr an die Schneide

MiniCut



- ab Ø 7,8 mm
- stabile 3-Rippen-Schnittstelle
- einfaches Handling
- Kühlmittelzufuhr an die Schneide
- exakte Schneidenpositionierung

SlotCut



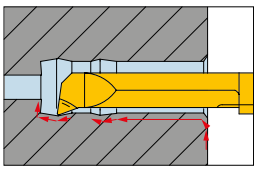
- Nutstoßen direkt auf der Maschine
- ab Ø 6 mm nutzbar
- geringe Maschinenbelastung
- verschiedene Toleranzklassen

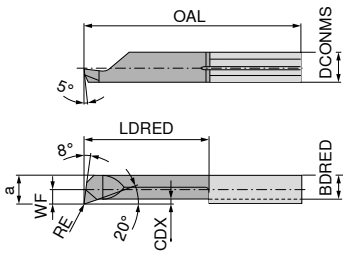
	UltraMini										MiniCut					
Bohrungsdurchmesser in mm		**≥ 0,5**	**≥ 2**	**≥ 2,4**	**≥ 2,8**	**≥ 3**	**≥ 4**	**≥ 5**	**≥ 6**	**≥ 8**	**≥ 16**		**≥ 8**	**≥ 9**	**≥ 11**	**≥ 14**	**≥ 16**
Ausdrehen und Kopieren		4–7	4–7	4–7	4–7		4–7	4–7	4–7				35	35	35	35	35
Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen			8		8		8	8	8				36		36	36	36
Hochvorschub Ausdrehen			10			10	10	10	10								
Ausdrehen und Kopieren – Superlegierungen			9		9		9	9	9								
Ausdrehen					11		11	11					37	37	37	37	37
Rückwärtsdrehen						12	12	12	12				38	38	38	38	
Ausdrehen und Fasen								13	13				38	38	38	38	
Vorstechen und Fasen							13	13	13				39	39	39	39	39
Stechdrehen			14–16			14–16	14–16	14–16	14–16				40+41	40+41	40+41	40+41	40+41
Innenfreistiche			17		17		17	17	17				42	42	42	42	42
Stechdrehen und Kopieren							18	18	18				43	43	43	43	43
Innengewindedrehen				19–21			19–21	19–21	19–21				44–47	44–47	44–47	44–47	44–47
Axial-Stechen								22–27	22–27	22–27	22–27		48+49	48+49	48+49	48+49	48+49
passende Halter		30–34											50–53				
Sets		28+29											49				

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN | TiN | TiAlN | TiAlN

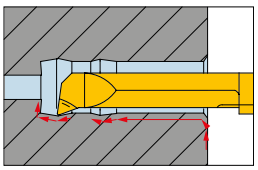


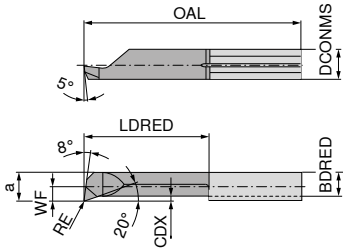
											links		rechts		links		rechts	
											73 005 ...		**73 004 ...**		**73 005 ...**		**73 004 ...**	
Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Klemmhalter Standard	EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
R/L 050.05-2	4		0,5	0,4	20	2	0,03	0,32	0,02	645.00..-D	31,93	500	31,93	500				
R/L 050.06-2	4		0,6	0,5	20	2	0,05	0,40	0,04	645.00..-D	31,93	510	31,93	510				
R/L 050.06-3	4		0,6	0,5	20	3	0,05	0,40	0,04	645.00..-D	32,87	511	32,87	511				
R/L 050.08-4	4		0,8	0,7	20	4	0,05	0,60	0,04	645.00..-D					33,22	812	33,22	812
R/L 050.1-8	4		1,0	0,9	22	8	0,10	0,75	0,05	645.00..-D					32,87	813	32,87	813
R/L 050.15-5	4		1,5	1,3	19	5	0,10	1,15	0,05	645.00..-D	30,43	515	30,43	515				
R/L 050.15-10	4		1,5	1,3	24	10	0,10	1,15	0,05	645.00..-D	31,13	516	31,13	516				
R/L 050.15-12	4		1,5	1,3	26	12	0,10	1,15	0,05	645.00..-D					32,87	818	32,87	818
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,10	1,50	0,05	645.00..-D	27,65	520	27,65	520				
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,10	1,50	0,05	645.00..-D	28,22	521	28,22	521				
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,10	1,50	0,05	645.00..-D	29,85	522	29,85	522				
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,20	2,30	0,10	645.00..-D	29,75	531	29,75	531				
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,20	2,30	0,10	645.00..-D	30,21	530	30,21	530				
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,20	2,30	0,10	645.00..-D	31,83	532	31,83	532				
R/L 050.35-10	4	1,1	3,5	3,1	24	10	0,25	2,80	0,10	645.00..-D					26,04	835	26,04	835
R/L 050.35-16	4	1,1	3,5	3,1	30	16	0,25	2,80	0,10	645.00..-D					27,43	836	27,43	836
R/L 050.35-20	4	1,1	3,5	3,1	34	20	0,25	2,80	0,10	645.00..-D					32,98	837	32,98	837
R/L 050.35-24	4	1,1	3,5	3,1	38	24	0,25	2,80	0,10	645.00..-D					36,10	838	36,10	838
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	29,98	541	29,98	541	29,98	841	29,98	841
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	30,43	540	30,43	540	30,43	840	30,43	840
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	31,93	542	31,93	542	31,93	842	31,93	842
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	34,61	545	34,61	545	34,61	845	34,61	845
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,30	3,00	0,10	645.00..-D	38,54	546	38,54	546	38,54	846	38,54	846
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	28,12	551	28,12	551	28,12	851	28,12	851
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	30,56	552	30,56	552	30,56	852	30,56	852
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	31,35	550	31,35	550	31,35	850	31,35	850
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	35,52	553	35,52	553	35,52	853	35,52	853
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	38,54	554	38,54	554	38,54	854	38,54	854
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,50	3,80	0,15	645.00..-D	42,01	556	42,01	556	42,01	856	42,01	856
R/L 050.5-40	5	1,9	5,0	4,4	55	40	0,50	3,80	0,15	645.00..-D					47,22	857	47,22	857
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	30,90	561	30,90	561	30,90	861	30,90	861
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	32,17	560	32,17	560	32,17	860	32,17	860
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	35,66	562	35,66	562	35,66	862	35,66	862
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	39,11	563	39,11	563	39,11	863	39,11	863
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	42,01	564	42,01	564	42,01	864	42,01	864
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,50	4,50	0,15	676.00..-D	46,87	565	46,87	565	46,87	865	46,87	865
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	32,29	572	32,29	572	32,29	872	32,29	872
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	40,51	573	40,51	573	40,51	873	40,51	873
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	41,20	574	41,20	574	41,20	874	41,20	874
R/L 050.7-35	7	2,8	7,0	6,3	50	35	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	42,69	575	42,69	575	42,69	875	42,69	875
R/L 050.7-40	7	2,8	7,0	6,3	55	40	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	47,45	576	47,45	576	47,45	876	47,45	876
R/L 050.7-45	7	2,8	7,0	6,3	60	45	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	50,34	577	50,34	577	50,34	877	50,34	877
R/L 050.7-50	7	2,8	7,0	6,3	65	50	0,60	5,50	0,15	676.00..-D	54,27	578	54,27	578	54,27	878	54,27	878

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Klemmhalter Standard	links 73 005 ... EUR		rechts 73 004 ... EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y5		Y5	
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	22,79	**020**	22,79	**020**
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	23,37	**021**	23,37	**021**
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	25,11	**022**	25,11	**022**
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	23,03	**031**	23,03	**031**
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	25,00	**030**	25,00	**030**
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	27,43	**032**	27,43	**032**
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	23,26	**041**	23,26	**041**
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	25,11	**040**	25,11	**040**
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	26,27	**042**	26,27	**042**
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	23,37	**051**	23,37	**051**
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	25,35	**052**	25,35	**052**
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	26,50	**050**	26,50	**050**
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	30,79	**053**	30,79	**053**
R 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05	645.00..-D			32,75	**054**
L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	32,75	**054**		
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	25,46	**061**	25,46	**061**
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	27,07	**060**	27,07	**060**
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	31,24	**062**	31,24	**062**
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	33,67	**063**	33,67	**063**
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	27,21	**072**	27,21	**072**
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	31,83	**073**	31,83	**073**
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	36,34	**074**	36,34	**074**

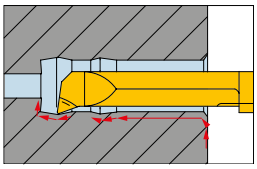
P		
M		
K		
N	○	○
S		
H		
O	●	●

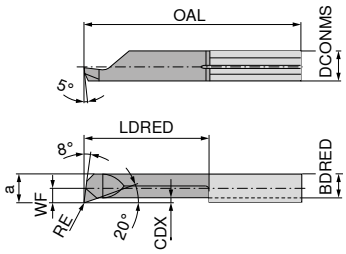
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ mit Eckenradius ≤ 0,05 mm





TiAlN | TiAlN | TiAlN | TiAlN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

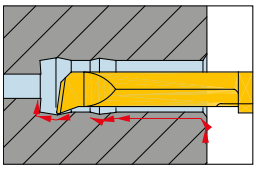
											links		rechts		links		rechts	
											73 021 ...		**73 020 ...**		**73 023 ...**		**73 022 ...**	
Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Klemmhalter Standard	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 053.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,03	645.00..-D	31,71	**310**	31,71	**310**				
R/L 053.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,03	645.00..-D	33,33	**316**	33,33	**316**				
R/L 053.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,03	645.00..-D	39,35	**320**	39,35	**320**				
R/L 053.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	31,71	**410**	31,71	**410**				
R/L 053.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	33,33	**416**	33,33	**416**				
R/L 053.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	37,61	**420**	37,61	**420**				
R/L 053.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	41,66	**424**	41,66	**424**				
R/L 053.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	46,06	**428**	46,06	**428**				
R/L 055.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00..-D					32,52	**210**	32,52	**210**
R/L 055.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00..-D					34,03	**215**	34,03	**215**
R/L 055.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00..-D					31,83	**205**	31,83	**205**
R/L 055.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,05	645.00..-D					31,71	**310**	31,71	**310**
R/L 055.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,05	645.00..-D					33,33	**316**	33,33	**316**
R/L 055.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,05	645.00..-D					39,35	**320**	39,35	**320**
R/L 055.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					31,71	**410**	31,71	**410**
R/L 055.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					33,33	**416**	33,33	**416**
R/L 055.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					37,61	**420**	37,61	**420**
R/L 055.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					41,66	**424**	41,66	**424**
R/L 055.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					46,06	**428**	46,06	**428**
R/L 055.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					29,75	**510**	29,75	**510**
R/L 055.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					31,71	**515**	31,71	**515**
R/L 055.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					35,99	**520**	35,99	**520**
R/L 055.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					40,51	**525**	40,51	**525**
R/L 055.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					45,36	**530**	45,36	**530**
R/L 055.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					49,99	**535**	49,99	**535**
R/L 055.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					31,71	**615**	31,71	**615**
R/L 055.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					35,99	**622**	35,99	**622**
R/L 055.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					40,51	**625**	40,51	**625**
R/L 055.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					45,36	**630**	45,36	**630**
R/L 055.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					49,99	**635**	49,99	**635**
R/L 055.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					55,55	**642**	55,55	**642**

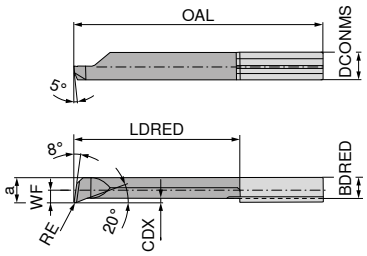
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●
O	●	●	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ mit Spanformstufe





TiAlN



TiAlN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

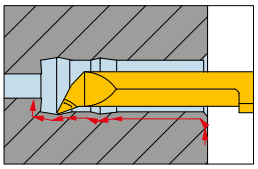
											links		rechts	
											73 017 ...		**73 016 ...**	
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Klemmhalter Standard	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y5		Y5	
R/L 050.4-10C	4	1,5	4	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	25,81	**410**	25,81	**410**
R/L 050.4-16C	4	1,5	4	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	27,07	**416**	27,07	**416**
R/L 050.4-20C	4	1,5	4	3,5	34	20	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	31,02	**420**	31,02	**420**
R/L 050.4-24C	4	1,5	4	3,5	38	24	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	34,61	**424**	34,61	**424**
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	38,54	**428**	38,54	**428**
R/L 050.5-10C	5	1,9	5	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	24,19	**510**	24,19	**510**
R/L 050.5-15C	5	1,9	5	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	25,81	**515**	25,81	**515**
R/L 050.5-20C	5	1,9	5	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	29,63	**520**	29,63	**520**
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	33,56	**525**	33,56	**525**
R/L 050.5-30C	5	1,9	5	4,4	45	30	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	37,84	**530**	37,84	**530**
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	42,01	**535**	42,01	**535**
R/L 050.6-15C	6	2,3	6	5,3	30	15	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	25,81	**615**	25,81	**615**
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	29,63	**622**	29,63	**622**
R/L 050.6-25C	6	2,3	6	5,3	40	25	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	33,56	**625**	33,56	**625**
R/L 050.6-30C	6	2,3	6	5,3	45	30	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	37,84	**630**	37,84	**630**
R/L 050.6-35C	6	2,3	6	5,3	50	35	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	42,01	**635**	42,01	**635**
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	0,2	676.00..-D	46,87	**642**	46,87	**642**
R/L 050.7-20C	7	2,8	7	6,3	35	20	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	29,85	**720**	29,85	**720**
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	33,90	**725**	33,90	**725**
R/L 050.7-30C	7	2,8	7	6,3	45	30	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	38,30	**730**	38,30	**730**
R/L 050.7-35C	7	2,8	7	6,3	50	35	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	42,69	**735**	42,69	**735**
R/L 050.7-40C	7	2,8	7	6,3	55	40	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	47,45	**740**	47,45	**740**
R/L 050.7-45C	7	2,8	7	6,3	60	45	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	50,34	**745**	50,34	**745**
R/L 050.7-50C	7	2,8	7	6,3	65	50	0,6	5,5	0,2	676.00..-D	54,27	**750**	54,27	**750**
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											●		●	
H											●		●	
O											●		●	

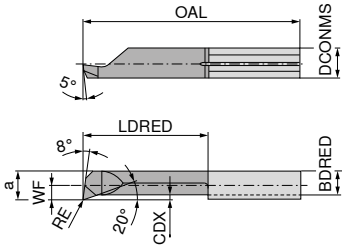
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen

▲ 46 bis 65 HRC





TiAlN+



TiAlN+



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links

rechts

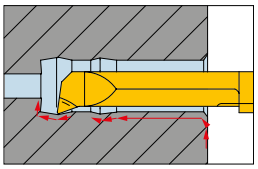
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Klemmhalter Standard	73 025 ... EUR Y5		73 024 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	38,54	**920**	38,54	**920**
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	39,23	**921**	39,23	**921**
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00..-D	40,73	**922**	40,73	**922**
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	38,42	**931**	38,42	**931**
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	40,05	**930**	40,05	**930**
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	645.00..-D	45,82	**932**	45,82	**932**
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	38,42	**941**	38,42	**941**
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	40,05	**940**	40,05	**940**
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	44,08	**942**	44,08	**942**
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	47,92	**945**	47,92	**945**
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,10	645.00..-D	52,08	**946**	52,08	**946**
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	37,25	**951**	37,25	**951**
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	39,00	**952**	39,00	**952**
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	43,17	**950**	43,17	**950**
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	47,45	**953**	47,45	**953**
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	51,95	**954**	51,95	**954**
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,15	645.00..-D	56,36	**956**	56,36	**956**
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	39,57	**961**	39,57	**961**
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	43,74	**960**	43,74	**960**
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	48,03	**962**	48,03	**962**
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	52,53	**963**	52,53	**963**
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	57,06	**964**	57,06	**964**
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,15	676.00..-D	62,15	**965**	62,15	**965**
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	44,22	**972**	44,22	**972**
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	48,72	**973**	48,72	**973**
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	53,47	**974**	53,47	**974**
R/L 050.7-35	7	2,8	6,8	6,3	50	35	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	57,97	**975**	57,97	**975**
R/L 050.7-40	7	2,8	6,8	6,3	55	40	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	63,30	**976**	63,30	**976**
R/L 050.7-45	7	2,8	6,8	6,3	60	45	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	66,32	**977**	66,32	**977**
R/L 050.7-50	7	2,8	6,8	6,3	65	50	0,6	5,5	0,15	676.00..-D	70,48	**978**	70,48	**978**

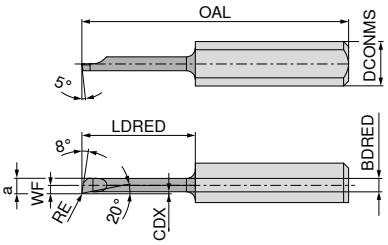
P	o	o
M	o	o
K	o	o
N	o	o
S	o	o
H	●	●
O	o	o

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ speziell für Superlegierungen





DPX 57S DRAGONSKIN



DPX 57S DRAGONSKIN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

											links		rechts	
											73 027 ...		**73 026 ...**	
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Klemmhalter Standard	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y5		Y5	
R/L M050.05-2	4	0,20	0,5	0,40	20	2	0,02	0,02	0,02	645.00..-D	39,47	**052**	39,47	**052**
R/L M050.08-4	4	0,35	0,8	0,70	20	4	0,08	0,03	0,02	645.00..-D	40,62	**082**	40,62	**082**
R/L M050.1-5	4	0,40	1,0	0,90	20	5	0,05	0,05	0,02	645.00..-D	37,50	**102**	37,50	**102**
R/L M050.1-7	4	0,40	1,0	0,90	22	7	0,05	0,05	0,02	645.00..-D	38,54	**103**	38,54	**103**
R/L M050.15-5	4	0,60	1,5	1,15	19	5	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	37,50	**151**	37,50	**151**
R/L M050.15-10	4	0,60	1,5	1,15	24	10	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	38,54	**154**	38,54	**154**
R/L M050.2-5	4	0,80	2,0	1,70	19	5	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	31,83	**201**	31,83	**201**
R/L M050.2-10	4	0,80	2,0	1,70	24	10	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	32,75	**204**	32,75	**204**
R/L M050.25-5	4	0,20	2,5	2,20	19	5	0,10	0,10	0,02	645.00..-D	31,83	**251**	31,83	**251**
R/L M050.25-10	4	0,20	2,5	2,20	24	10	0,10	0,10	0,02	645.00..-D	32,75	**254**	32,75	**254**
R/L M050.3-10	4	0,60	3,0	2,60	24	10	0,15	0,15	0,02	645.00..-D	31,83	**304**	31,83	**304**
R/L M050.3-16	4	0,60	3,0	2,60	30	16	0,15	0,15	0,02	645.00..-D	33,56	**307**	33,56	**307**
R/L M050.35-10	4	1,10	3,5	3,10	24	10	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	31,83	**350**	31,83	**350**
R/L M050.35-16	4	1,10	3,5	3,10	30	16	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	33,56	**353**	33,56	**353**
R/L M050.35-20	4	1,10	3,5	3,10	34	20	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	40,28	**354**	40,28	**354**
R/L M050.4-10	4	1,50	4,0	3,50	24	10	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	31,83	**400**	31,83	**400**
R/L M050.4-16	4	1,50	4,0	3,50	30	16	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	33,56	**403**	33,56	**403**
R/L M050.4-20	4	1,50	4,0	3,50	34	20	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	38,30	**404**	38,30	**404**
R/L M050.4-24	4	1,50	4,0	3,50	38	24	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	42,69	**406**	42,69	**406**

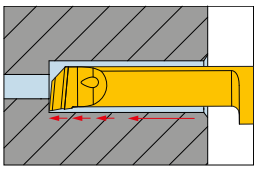
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H	○	○
O	○	○

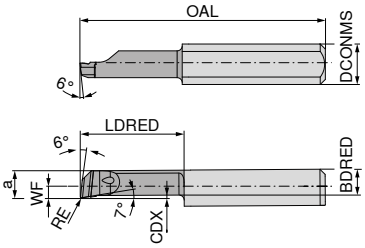
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen

- ▲ mit Spanformstufe
- ▲ Hochvorschub-Ausdrehen





DPX77S DRAGONSKIN



DPX77S DRAGONSKIN



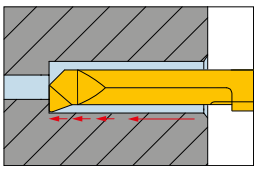
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

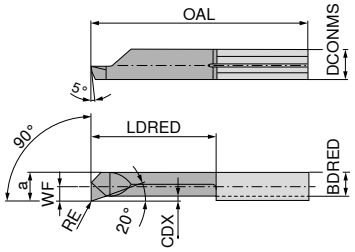
Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	Klemmhalter Standard	links 73 001 ... EUR	Y5	rechts 73 000 ... EUR	Y5
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
R/L X050.1-5	4		1,0	0,90	20	5	0,03	0,85	0,05	645.00..-D	35,52	**121**	35,52	**121**
R/L X050.15-7	4		1,5	1,35	22	7	0,05	1,25	0,10	645.00..-D	40,62	**233**	40,62	**233**
R/L X050.2-5	4		2,0	1,80	19	5	0,10	1,60	0,15	645.00..-D	30,90	**245**	30,90	**245**
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,05	645.00..-D	31,71	**215**	31,71	**215**
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,15	645.00..-D	31,71	**241**	31,71	**241**
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,05	645.00..-D	30,79	**341**	30,79	**341**
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,20	645.00..-D	30,79	**347**	30,79	**347**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,05	645.00..-D	32,52	**371**	32,52	**371**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,10	645.00..-D	32,52	**373**	32,52	**373**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,20	645.00..-D	32,52	**377**	32,52	**377**
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	30,79	**403**	30,79	**403**
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	30,79	**407**	30,79	**407**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,05	645.00..-D	32,52	**431**	32,52	**431**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	32,52	**433**	32,52	**433**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	32,52	**437**	32,52	**437**
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	41,32	**463**	41,32	**463**
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	41,32	**467**	41,32	**467**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,05	645.00..-D	30,79	**511**	30,79	**511**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	30,79	**513**	30,79	**513**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	30,79	**517**	30,79	**517**
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	40,15	**543**	40,15	**543**
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	40,15	**547**	40,15	**547**
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	45,36	**553**	45,36	**553**
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	45,36	**557**	45,36	**557**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,05	676.00..-D	30,79	**611**	30,79	**611**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,10	676.00..-D	30,79	**613**	30,79	**613**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	30,79	**617**	30,79	**617**
R/L X050.6-22	6	2,5	6,0	5,50	37	22	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	35,42	**637**	35,42	**637**
R/L X050.6-30	6	2,5	6,0	5,50	45	30	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	45,36	**657**	45,36	**657**
R/L X050.6-35	6	2,5	6,0	5,50	50	35	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	50,22	**667**	50,22	**667**
R/L X050.6-50	6	2,5	6,0	5,50	65	50	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	62,50	**697**	62,50	**697**
R/L X050.7-25	7	3,0	7,0	6,50	40	25	0,50	5,90	0,20	676.00..-D	40,73	**747**	40,73	**747**
R/L X050.7-30	7	3,0	7,0	6,50	45	30	0,50	5,90	0,20	676.00..-D	45,94	**757**	45,94	**757**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c Seite 60+61

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen





TiN



TiN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links

rechts

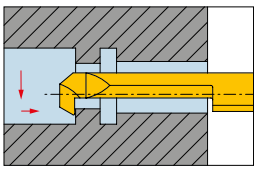
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Klemmhalter Standard	73 015 ... EUR Y5		73 014 ... EUR Y5	
R/L 090.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,2	645.00..-D	27,43	**541**	27,43	**541**
R/L 090.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,2	645.00..-D	29,04	**542**	29,04	**542**
R/L 090.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	27,43	**545**	27,43	**545**
R/L 090.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	29,04	**546**	29,04	**546**
R/L 090.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	27,43	**550**	27,43	**550**
R/L 090.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	29,04	**551**	29,04	**551**
R/L 090.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	31,71	**552**	31,71	**552**
P												●		●
M												●		●
K												●		●
N												●		●
S												o		o
H												o		o
O												●		●

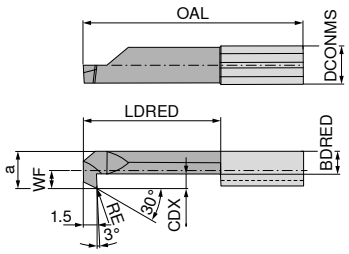
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Rückwärtsdrehen







TiN



TiN



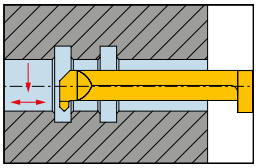
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

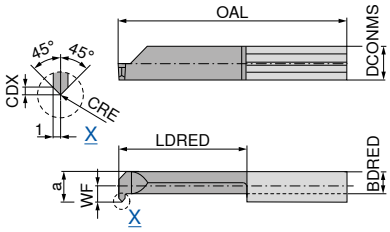
Bezeichnung	DCONMS h6 mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Klemmhalter Standard	links 73 013 ... EUR Y5		rechts 73 012 ... EUR Y5	
R/L 080.0003-15	4	0,6	3	2,6	29	15	0,5	2,0	0,10	645.00..-D	31,48	**542**	31,48	**542**
R/L 080.0003-20	4	0,6	3	2,6	34	20	0,5	2,0	0,10	645.00..-D	37,50	**544**	37,50	**544**
R/L 080.0004-15	4	1,5	4	3,5	29	15	0,8	2,4	0,15	645.00..-D	31,48	**546**	31,48	**546**
R/L 080.0004-25	4	1,5	4	3,5	39	25	0,8	2,4	0,15	645.00..-D	35,99	**548**	35,99	**548**
R/L 080.0005-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	0,20	645.00..-D	32,29	**554**	32,29	**554**
R/L 080.0005-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	0,20	645.00..-D	33,45	**558**	33,45	**558**
R/L 080.0006-20	6	2,3	6	5,3	35	20	1,8	3,4	0,20	676.00..-D	33,56	**564**	33,56	**564**
R/L 080.0006-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,8	3,4	0,20	676.00..-D	40,28	**568**	40,28	**568**
R/L 080.0007-20	7	2,7	7	6,3	35	20	2,5	3,8	0,20	676.00..-D	33,56	**574**	33,56	**574**
R/L 080.0007-30	7	2,7	7	6,3	45	30	2,5	3,8	0,20	676.00..-D	40,28	**578**	40,28	**578**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	o	o
H	o	o
O	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Fasen





TiN



TiN

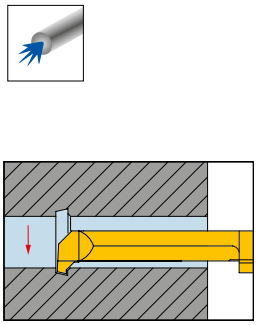


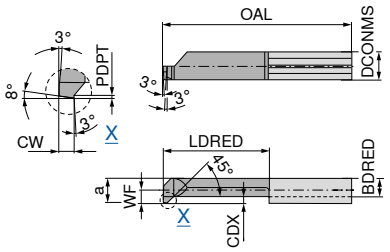
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CRE	Klemmhalter Standard	links 73 007 ... EUR	Y5		rechts 73 006 ... EUR	Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
R/L 060.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,7	3,3	0,2	645.00..-D	28,22	**551**		28,22	**551**	
R/L 060.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,7	3,3	0,2	645.00..-D	29,85	**550**		29,85	**550**	
R/L 060.7-20	7	2,7	6,8	6,3	35	20	0,7	3,8	0,2	676.00..-D	33,10	**570**		33,10	**570**	
P												●			●	
M												●			●	
K												●			●	
N												●			●	
S												○			○	
H												○			○	
O												●			●	

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Vorstechen und Fasen





TiN



TiN



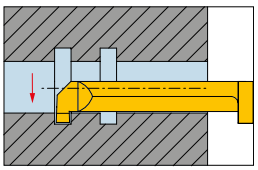
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

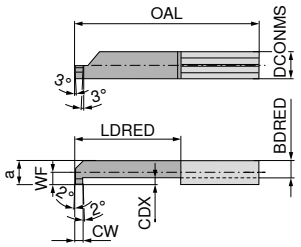
Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	PDPT	Klemmhalter Standard	links 73 009 ... EUR	Y5		rechts 73 008 ... EUR	Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
R/L 070.4-10	4	1,5	4	3,5	25	10	0,8	2,4	1	0,2	645.00..-D	28,01	**410**		28,01	**410**	
R/L 070.4-16	4	1,5	4	3,5	30	16	0,8	2,4	1	0,2	645.00..-D	28,81	**416**		28,81	**416**	
R/L 070.5-15	5	1,9	5	4,4	30	15	1,0	3,3	1	0,2	645.00..-D	28,36	**551**		28,36	**551**	
R/L 070.5-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	1	0,2	645.00..-D	31,02	**550**		31,02	**550**	
R/L 070.5-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	1	0,2	645.00..-D	39,00	**530**		39,00	**530**	
R/L 070.6-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,0	4,2	1	0,2	676.00..-D	39,00	**630**		39,00	**630**	
R/L 070.6-42	6	2,3	6	5,3	57	42	1,0	4,2	1	0,2	676.00..-D	45,60	**642**		45,60	**642**	
P													●			●	
M													●			●	
K													●			●	
N													●			●	
S													○			○	
H													○			○	
O													●			●	

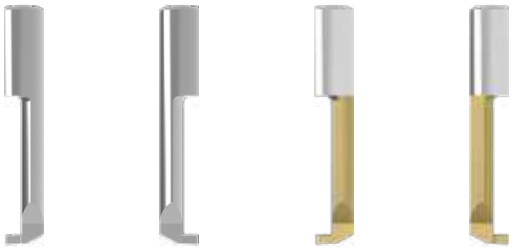
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen







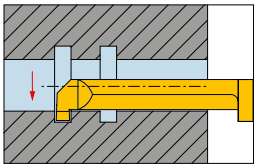
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

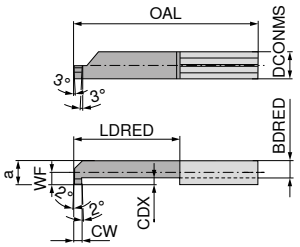
Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	Klemmhalter Standard	links 73 003 ... EUR Y5		rechts 73 002 ... EUR Y5		links 73 003 ... EUR Y5		rechts 73 002 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
R/L 004.0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	21,77	040	21,77	040	26,96	540	26,96	540
R/L 004.0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	25,81	041	25,81	041	31,02	541	31,02	541
R/L 004.0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	29,40	042	29,40	042	35,07	542	35,07	542
R/L 005.0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	21,87	150	21,87	150	26,63	650	26,63	650
R/L 005.0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	21,87	154	21,87	154	26,63	654	26,63	654
R/L 005.0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	21,87	158	21,87	158	26,63	658	26,63	658
R/L 005.0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	26,04	151	26,04	151	30,66	651	30,66	651
R/L 005.0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	26,04	155	26,04	155	30,66	655	30,66	655
R/L 005.0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	26,04	159	26,04	159	30,66	659	30,66	659
R/L 005.0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	29,85	051	29,85	051	34,61	551	34,61	551
R/L 005.0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	29,85	052	29,85	052	35,19	552	35,19	552
R/L 005.0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	29,85	053	29,85	053	34,61	553	34,61	553
R/L 005.0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	33,10	152	33,10	152	37,84	652	37,84	652
R/L 005.0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	33,10	156	33,10	156	37,84	656	37,84	656
R/L 005.0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	33,10	250	33,10	250	38,20	750	38,20	750
R/L 005.0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	37,38	153	37,38	153	42,12	653	42,12	653
R/L 005.0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	37,38	157	37,38	157	42,12	657	42,12	657
R/L 005.0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	37,38	251	37,38	251	42,24	751	42,24	751
R/L 005.0100-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	1,0	3,3	1,0	645.00..-D					44,08	680	44,08	680
R/L 006.0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	22,10	160	22,10	160	26,73	660	26,73	660
R/L 006.0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	22,10	164	22,10	164	26,73	664	26,73	664
R/L 006.0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	22,10	168	22,10	168	26,73	668	26,73	668
R/L 006.0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	26,39	161	26,39	161	30,90	661	30,90	661
R/L 006.0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	26,85	165	26,85	165	30,90	665	30,90	665
R/L 006.0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	26,39	169	26,39	169	30,90	669	30,90	669
R/L 006.0100-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	30,08	061	30,08	061	34,84	561	34,84	561
R/L 006.0150-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	30,08	062	30,08	062	34,84	562	34,84	562
R/L 006.0200-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	30,08	063	30,08	063	34,84	563	34,84	563
R/L 006.0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	33,45	162	33,45	162	38,20	662	38,20	662
R/L 006.0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	33,45	166	33,45	166	38,20	666	38,20	666
R/L 006.0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	33,45	260	33,45	260	38,20	760	38,20	760
R/L 006.0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	37,84	163	37,84	163	42,24	663	42,24	663
R/L 006.0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	37,84	167	37,84	167	42,24	667	42,24	667
R/L 006.0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	37,84	261	37,84	261	42,24	761	42,24	761
R/L 006.0100-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,0	676.00..-D					44,08	682	44,08	682
R/L 006.0150-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,5	676.00..-D					44,08	684	44,08	684
R/L 006.0100-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	1,8	3,4	1,0	676.00..-D					48,60	685	48,60	685
R/L 007.0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	22,45	070	22,45	070	26,96	570	26,96	570
R/L 007.0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	22,45	075	22,45	075	26,96	575	26,96	575
R/L 007.0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	22,45	170	22,45	170	26,96	670	26,96	670
R/L 007.0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	26,63	071	26,63	071	31,24	571	31,24	571
R/L 007.0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	26,63	076	26,63	076	31,24	576	31,24	576
R/L 007.0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	26,63	171	26,63	171	31,24	671	31,24	671
R/L 007.0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	30,43	072	30,43	072	35,07	572	35,07	572
R/L 007.0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	30,43	077	30,43	077	35,07	577	35,07	577
R/L 007.0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	30,43	172	30,43	172	35,07	672	35,07	672
R/L 007.0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	33,67	073	33,67	073	38,65	573	38,65	573
R/L 007.0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	33,67	078	33,67	078	38,65	578	38,65	578
R/L 007.0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	33,67	173	33,67	173	38,65	673	38,65	673
R/L 007.0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	38,65	074	38,65	074	43,17	574	43,17	574
R/L 007.0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	38,65	079	38,65	079	43,17	579	43,17	579
R/L 007.0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	38,78	174	38,78	174	43,17	674	43,17	674
R/L 007.0100-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,0	676.00..-D					44,45	688	44,45	688
R/L 007.0150-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,5	676.00..-D					44,45	690	44,45	690
R/L 007.0200-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	2,0	676.00..-D					44,45	692	44,45	692
R/L 007.0100-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,0	676.00..-D					49,52	700	49,52	700
R/L 007.0150-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,5	676.00..-D					49,52	702	49,52	702
R/L 007.0100-45	7	2,7	7,0	6,3	60	45	2,5	3,8	1,0	676.00..-D					53,58	712	53,58	712
R/L 007.0100-50	7	2,7	7,0	6,3	65	50	2,5	3,8	1,0	676.00..-D					57,39	714	57,39	714

P																●		●
M																●		●
K																●		●
N											○		○			●		●
S																○		○
H																○		○
O											●		●			●		●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

TiAlN



rechts

Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	Klemmhalter Standard	**73 003 ...** EUR Y5		**73 002 ...** EUR Y5	
R/L 002.0050-5	4		2	1,8	19	5	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	32,52	**820**	32,52	**820**
R/L 002.0050-10	4		2	1,8	24	10	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	33,45	**821**	33,45	**821**
R/L 002.0050-15	4		2	1,8	29	15	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	36,68	**822**	36,68	**822**
R/L 003.0070-5	4	0,7	3	2,7	19	5	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	30,79	**830**	30,79	**830**
R/L 003.0070-10	4	0,7	3	2,7	24	10	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	34,71	**831**	34,71	**831**
R/L 003.0070-16	4	0,7	3	2,7	30	16	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	38,78	**832**	38,78	**832**

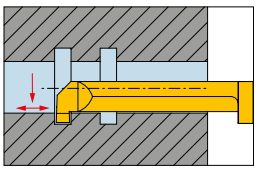
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

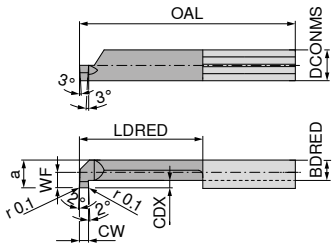
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen







TiAlN



TiAlN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links

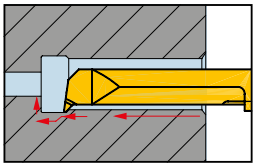
rechts

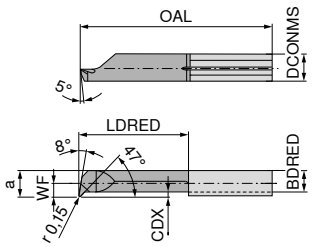
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	Klemmhalter Standard	**73 203 ...** EUR Y5		**73 202 ...** EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
R/L 004M0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	29,98	**800**	29,98	**800**
R/L 004M0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	34,48	**802**	34,48	**802**
R/L 004M0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	37,84	**804**	37,84	**804**
R/L 005M0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	28,47	**806**	28,47	**806**
R/L 005M0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	28,47	**816**	28,47	**816**
R/L 005M0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	28,47	**826**	28,47	**826**
R/L 005M0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	32,64	**808**	32,64	**808**
R/L 005M0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	32,64	**818**	32,64	**818**
R/L 005M0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	32,64	**828**	32,64	**828**
R/L 005M0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	36,34	**810**	36,34	**810**
R/L 005M0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	36,34	**820**	36,34	**820**
R/L 005M0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	36,34	**830**	36,34	**830**
R/L 005M0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	39,57	**812**	39,57	**812**
R/L 005M0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	39,57	**822**	39,57	**822**
R/L 005M0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	39,57	**832**	39,57	**832**
R/L 005M0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	43,86	**814**	43,86	**814**
R/L 005M0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	43,86	**824**	43,86	**824**
R/L 005M0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	43,86	**834**	43,86	**834**
R/L 006M0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	28,47	**836**	28,47	**836**
R/L 006M0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	28,47	**846**	28,47	**846**
R/L 006M0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	28,47	**856**	28,47	**856**
R/L 006M0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	32,64	**838**	32,64	**838**
R/L 006M0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	32,64	**848**	32,64	**848**
R/L 006M0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	32,64	**858**	32,64	**858**
R/L 006M0100-20	6	2,3	6,0	5,3	35	22	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	36,34	**840**	36,34	**840**
R/L 006M0150-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	36,34	**850**	36,34	**850**
R/L 006M0200-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	36,34	**860**	36,34	**860**
R/L 006M0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	39,57	**842**	39,57	**842**
R/L 006M0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	39,57	**852**	39,57	**852**
R/L 006M0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	39,57	**862**	39,57	**862**
R/L 006M0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	43,86	**844**	43,86	**844**
R/L 006M0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	43,86	**854**	43,86	**854**
R/L 006M0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	43,86	**864**	43,86	**864**
R/L 007M0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	28,47	**866**	28,47	**866**
R/L 007M0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	28,47	**876**	28,47	**876**
R/L 007M0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	28,47	**886**	28,47	**886**
R/L 007M0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	32,64	**868**	32,64	**868**
R/L 007M0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	32,64	**878**	32,64	**878**
R/L 007M0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	32,64	**888**	32,64	**888**
R/L 007M0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	36,34	**870**	36,34	**870**
R/L 007M0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	36,34	**880**	36,34	**880**
R/L 007M0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	36,34	**890**	36,34	**890**
R/L 007M0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	39,57	**872**	39,57	**872**
R/L 007M0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	39,57	**882**	39,57	**882**
R/L 007M0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	39,57	**892**	39,57	**892**
R/L 007M0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	44,22	**874**	44,22	**874**
R/L 007M0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	44,22	**884**	44,22	**884**
R/L 007M0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	44,22	**894**	44,22	**894**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze für Innenfreistiche





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

	TiN	TiN	TiAlN	TiAlN
				
	links	rechts	links	rechts
	73 011 ...	**73 010 ...**	**73 011 ...**	**73 010 ...**
	EUR Y5	EUR Y5	EUR Y5	EUR Y5

Bezeichnung	DCONMS h6 mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	Klemmhalter Standard							
R/L 047.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,4	1,2	645.00..-D					29,98	**221**	29,98	**221**
R/L 047.3-15	4	0,6	2,8	2,6	29	15	0,6	1,9	645.00..-D					31,24	**231**	31,24	**231**
R/L 047.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,6	2,8	645.00..-D					28,59	**241**	28,59	**241**
R/L 047.T4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,6	2,8	645.00..-D					33,56	**242**	33,56	**242**
R/L 047.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	645.00..-D	33,10	**542**	33,10	**542**				
R/L 047.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,8	3,5	645.00..-D					32,17	**251**	32,17	**251**
R/L 047.T5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,8	3,5	645.00..-D					34,03	**252**	34,03	**252**
R/L 047.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	645.00..-D	33,67	**552**	33,67	**552**				
R/L 047.T6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	676.00..-D					32,98	**262**	32,98	**262**
R/L 047.T6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	676.00..-D					34,84	**263**	34,84	**263**
R/L 047.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	676.00..-D	34,48	**562**	34,48	**562**				

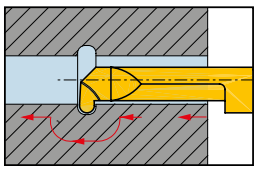
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

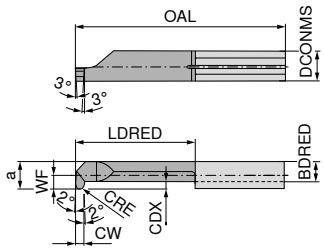
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen und Kopieren







TiN



TiN



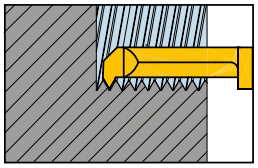
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

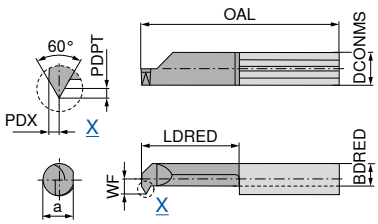
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	CRE mm	Klemmhalter Standard	links 73 019 ... EUR Y5		rechts 73 018 ... EUR Y5	
R/L 006-0.75-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	0,75	676.00..-D	34,71	**564**	34,71	**564**
R/L 006-0.50-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	0,50	676.00..-D	34,71	**562**	34,71	**562**
R/L 006-1.00-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	1,00	676.00..-D	34,71	**566**	34,71	**566**
R/L 005-1.00-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	1,00	645.00..-D	34,03	**556**	34,03	**556**
R/L 007-0.50-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	0,50	676.00..-D	35,99	**572**	35,99	**572**
R/L 005-0.75-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	0,75	645.00..-D	34,03	**554**	34,03	**554**
R/L 007-0.75-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	0,75	676.00..-D	35,99	**574**	35,99	**574**
R/L 005-0.50-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	0,50	645.00..-D	34,03	**552**	34,03	**552**
R/L 007-1.00-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	1,00	676.00..-D	35,99	**576**	35,99	**576**
R/L 004-0.50-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	0,50	645.00..-D	32,75	**541**	32,75	**541**
P												●		●	
M												●		●	
K												●		●	
N												●		●	
S												o		o	
H												o		o	
O												●		●	

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

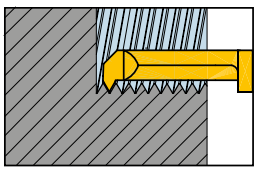
Bezeichnung	DCONMS h6	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	Klemmhalter Standard	links 73 101 ... EUR Y5		rechts 73 100 ... EUR Y5		links 73 101 ... EUR Y5		rechts 73 100 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
R/L 003.0105-8	4	0,50	0,30	2,4	2,3	22	8	1,8	0,27	0,33	645.00..-D					30,32	**551**	30,32	**551**
R/L 004.0408-15	4	0,80	1,75	4,0	3,5	30	15	2,4	0,43	0,45	645.00..-D					31,59	**552**	31,59	**552**
R/L 005.0510-15	5	1,00	1,90	4,8	4,4	30	15	3,3	0,55	0,55	645.00..-D	29,40	**545**	29,40	**545**				
R/L 005.0510-20	5	1,00	1,90	4,8	4,4	35	20	3,3	0,55	0,55	645.00..-D	29,63	**544**	29,63	**544**				
R/L 006.0612-15	6	1,25	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,68	0,65	676.00..-D	29,40	**547**	29,40	**547**				
R/L 006.0612-22	6	1,25	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,68	0,65	676.00..-D	30,08	**546**	30,08	**546**				
R/L 006.0815-15	6	1,50	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	29,40	**549**	29,40	**549**				
R/L 006.0815-22	6	1,50	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	30,08	**548**	30,08	**548**				
R/L 007.0815-15	7	1,50	2,70	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	676.00..-D	30,08	**550**	30,08	**550**				

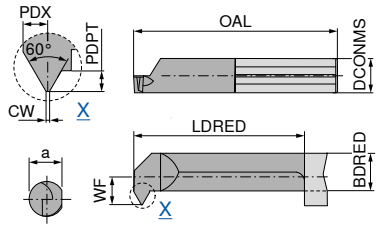
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Vollprofil)









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	DCONMS h6	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	CW	Klemmhalter Standard	links 73 209 ... EUR Y5		rechts 73 208 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
R/L 105.0408-15	5	0,80	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,43	0,50	0,10	645.00..-D	32,75	**799**	32,75	**799**
R/L 105.510-15	5	1,00	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,54	0,55	0,12	645.00..-D	33,45	**800**	33,45	**800**
R/L 106.612-15	6	1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,67	0,65	0,15	676.00..-D	33,45	**802**	33,45	**802**
R/L 106.815-15	6	1,50	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	0,18	676.00..-D	33,45	**804**	33,45	**804**
R/L 106.815-15	7	1,50	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	0,18	676.00..-D	33,45	**806**	33,45	**806**

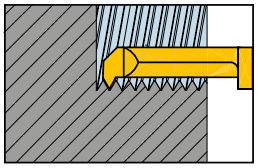
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

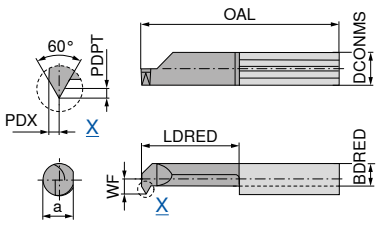
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)

MF | 60°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

	TiN	TiN	TiAlN	TiAlN
				
	links	rechts	links	rechts
	73 103 ...	73 102 ...	73 103 ...	73 102 ...

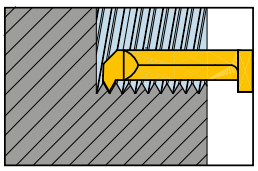
Bezeichnung	DCONMS h6 mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	Klemmhalter Standard	EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5	
R/L 004.0105-10	4	0,50	1,0	3,2	3,0	24	10	2,3	0,27	0,44	645.00..-D					29,85	509	29,85	509
R/L 004.0205-15	4	0,50	1,5	4,0	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	645.00..-D	30,90	510	30,90	510				
R/L 005.0205-15	5	0,50	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	645.00..-D	29,63	539	29,63	539				
R/L 005.0205-20	5	0,50	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,27	0,35	645.00..-D	29,63	540	29,63	540				
R/L 005.0407-15	5	0,75	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00..-D	29,63	541	29,63	541				
R/L 005.0407-20	5	0,75	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,40	0,45	645.00..-D	29,63	542	29,63	542				
R/L 006.0510-15	6	1,00	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,55	0,55	676.00..-D	29,63	543	29,63	543				
R/L 006.0510-22	6	1,00	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,55	0,55	676.00..-D	29,63	544	29,63	544				

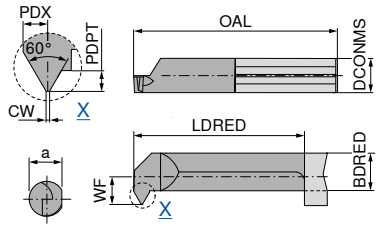
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Vollprofil)

MF | 60°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

	TiAlN	TiAlN
		
	links	rechts
	73 207 ...	73 206 ...

Bezeichnung	DCONMS h6 mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm	Klemmhalter Standard	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 104.0205-15	5	0,50	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	0,06	645.00..-D	35,19	800	35,19	800
R/L 105.0205-15	5	0,50	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	0,06	645.00..-D	33,56	802	33,56	802
R/L 105.0407-15	5	0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	0,09	645.00..-D	33,56	804	33,56	804
R/L 106.0510-15	6	1,00	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,54	0,55	0,12	676.00..-D	33,56	806	33,56	806

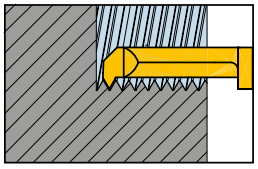
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

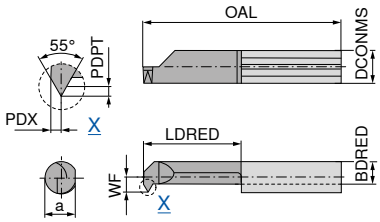
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)



TiN | TiN









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links | rechts

Bezeichnung	DCONMS h6 mm	TPI 1/"	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	Klemmhalter Standard	73 105 ... EUR Y5		73 104 ... EUR Y5	
R/L 005.5548-15	5	48 - 24	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00..-D	32,29	**552**	32,29	**552**
R/L 006.5548-15	6	48 - 24	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,40	0,45	676.00..-D	32,29	**562**	32,29	**562**
R/L 006.5524-15	6	24 - 16	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	32,29	**563**	32,29	**563**
R/L 007.5524-15	7	24 - 16	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	676.00..-D	32,29	**572**	32,29	**572**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

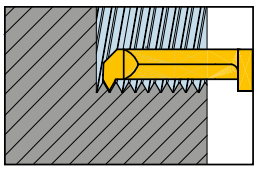
→ v_c Seite 59

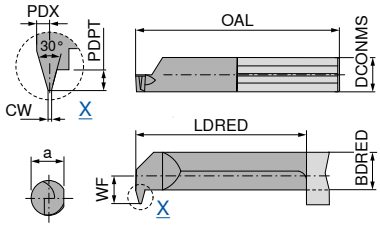
UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)

▲ Trapezgewinde DIN 103



TiAlN | TiAlN









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links | rechts

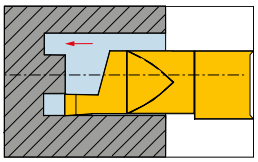
Bezeichnung	DCONMS h6 mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm	Klemmhalter Standard	73 211 ... EUR Y5		73 210 ... EUR Y5	
R/L 007.1220-22	7	2	2,8	7	6,3	37	22	3,8	1,25	0,75	0,6	676.00..-D	40,96	**222**	40,96	**222**
R/L 007.1220-30	7	2	2,8	7	6,3	45	30	3,8	1,25	0,75	0,6	676.00..-D	49,52	**230**	49,52	**230**
R/L 007.1730-22	7	3	2,8	7	6,3	37	22	3,8	1,75	1,10	1,0	676.00..-D	40,96	**322**	40,96	**322**
R/L 007.1730-30	7	3	2,8	7	6,3	45	30	3,8	1,75	1,10	1,0	676.00..-D	49,52	**330**	49,52	**330**

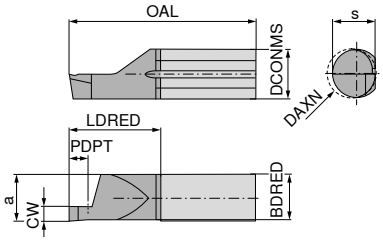
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen





TiN | TiN | TiAlN | TiAlN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

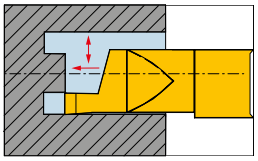
											links		rechts		links		rechts	
											73 051 ...		**73 050 ...**		**73 053 ...**		**73 052 ...**	
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	Klemmhalter Standard	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 010.1006-10	6	5,2	6	5,3	26	11	1,5	4,9	1,0	676.00..-D	32,87	**561**	32,87	**561**	32,87	**561**	32,87	**561**
R/L 010.1506-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2,0	4,9	1,5	676.00..-D	32,87	**563**	32,87	**563**	32,87	**563**	32,87	**563**
R/L 010.1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	33,67	**571**	33,67	**571**	33,67	**571**	33,67	**571**
R/L 010.1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	35,99	**671**	35,99	**671**	35,99	**671**	35,99	**671**
R/L 010.1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	37,84	**771**	37,84	**771**	37,84	**771**	37,84	**771**
R/L 010.1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	33,67	**573**	33,67	**573**	33,67	**573**	33,67	**573**
R/L 010.1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	35,99	**673**	35,99	**673**	35,99	**673**	35,99	**673**
R/L 010.1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	37,84	**773**	37,84	**773**	37,84	**773**	37,84	**773**
R/L 010.2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	33,67	**575**	33,67	**575**	33,67	**575**	33,67	**575**
R/L 010.2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	35,99	**675**	35,99	**675**	35,99	**675**	35,99	**675**
R/L 010.2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	37,84	**775**	37,84	**775**	37,84	**775**	37,84	**775**
R/L 010.2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	33,67	**577**	33,67	**577**	33,67	**577**	33,67	**577**
R/L 010.2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	35,99	**677**	35,99	**677**	35,99	**677**	35,99	**677**
R/L 010.2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	37,84	**777**	37,84	**777**	37,84	**777**	37,84	**777**
R/L 010.3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	33,67	**579**	33,67	**579**	33,67	**579**	33,67	**579**
R/L 010.3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	35,99	**679**	35,99	**679**	35,99	**679**	35,99	**679**
R/L 010.3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	37,84	**779**	37,84	**779**	37,84	**779**	37,84	**779**
P												●		●		●		●
M												●		●		●		●
K												●		●		●		●
N												●		●		●		●
S												○		○		●		●
H												○		○		●		●
O												●		●		●		●

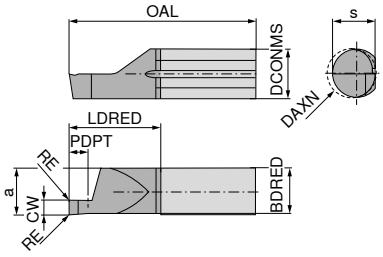
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen

▲ mit Eckenradius







TiAlN



links

TiAlN



rechts

Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Bezeichnung	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	RE	Klemmhalter Standard	73 253 ... EUR Y5		73 252 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
R/L 510M1008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	2	4,0	1,0	0,05	645.00..-D	38,88	**510**	38,88	**510**
R/L 510M1008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	2	4,0	1,0	0,05	645.00..-D	41,08	**610**	41,08	**610**
R/L 510M1508-10	5	4,3	5	6,3	26	11	3	4,0	1,5	0,05	645.00..-D	38,88	**515**	38,88	**515**
R/L 510M1508-20	5	4,3	5	6,3	35	20	3	4,0	1,5	0,05	645.00..-D	41,08	**615**	41,08	**615**
R/L 510M2008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	4	4,0	2,0	0,05	645.00..-D	38,88	**520**	38,88	**520**
R/L 510M2008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	4	4,0	2,0	0,05	645.00..-D	41,08	**620**	41,08	**620**
R/L 010M1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	39,81	**800**	39,81	**800**
R/L 010M1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	42,01	**810**	42,01	**810**
R/L 010M1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	43,97	**820**	43,97	**820**
R/L 010M1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	39,81	**802**	39,81	**802**
R/L 010M1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	42,01	**812**	42,01	**812**
R/L 010M1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	43,97	**822**	43,97	**822**
R/L 010M2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	39,81	**804**	39,81	**804**
R/L 010M2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	42,01	**814**	42,01	**814**
R/L 010M2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	43,97	**824**	43,97	**824**
R/L 010M2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	39,81	**806**	39,81	**806**
R/L 010M2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	42,01	**816**	42,01	**816**
R/L 010M2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	43,97	**826**	43,97	**826**
R/L 010M3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	39,81	**808**	39,81	**808**
R/L 010M3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	42,01	**818**	42,01	**818**
R/L 010M3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	43,97	**828**	43,97	**828**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

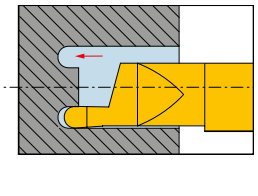
12

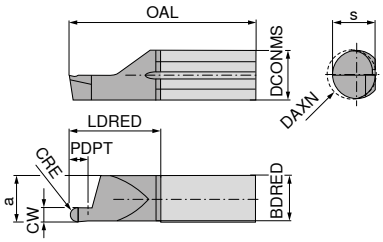
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen (Vollradius)



TiAlN TiAlN









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links rechts

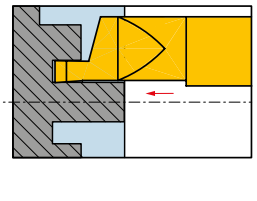
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	CRE mm	Klemmhalter Standard	73 059 ... EUR Y5		73 058 ... EUR Y5	
R/L 610.1005-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2	4,9	1,0	0,50	676.00..-D	39,57	**071**	39,57	**071**
R/L 610.1005-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	0,50	676.00..-D	41,90	**171**	41,90	**171**
R/L 610.1608-10	6	5,2	6	5,3	26	11	3	4,9	1,6	0,80	676.00..-D	39,57	**073**	39,57	**073**
R/L 610.1608-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,6	0,80	676.00..-D	41,90	**173**	41,90	**173**
R/L 610.2010-10	6	5,2	6	5,3	26	11	4	4,9	2,0	1,00	676.00..-D	39,57	**075**	39,57	**075**
R/L 610.2010-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	1,00	676.00..-D	41,90	**175**	41,90	**175**
R/L 610.2512-10	6	5,2	6	5,3	26	11	5	4,9	2,5	1,25	676.00..-D	39,57	**077**	39,57	**077**
R/L 610.2512-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	1,25	676.00..-D	41,90	**177**	41,90	**177**
R/L 610.3015-10	6	5,2	6	5,3	26	11	6	4,9	3,0	1,50	676.00..-D	39,57	**079**	39,57	**079**
R/L 610.3015-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	1,50	676.00..-D	41,90	**179**	41,90	**179**
R/L 010.1005-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,50	676.00..-D	38,78	**571**	38,78	**571**
R/L 010.1005-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,50	676.00..-D	40,96	**671**	40,96	**671**
R/L 010.1608-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,6	0,80	676.00..-D	38,78	**573**	38,78	**573**
R/L 010.1608-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,6	0,80	676.00..-D	40,96	**673**	40,96	**673**
R/L 010.2010-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	1,00	676.00..-D	38,78	**575**	38,78	**575**
R/L 010.2010-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	1,00	676.00..-D	40,96	**675**	40,96	**675**
R/L 010.2512-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	1,25	676.00..-D	38,78	**577**	38,78	**577**
R/L 010.2512-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	1,25	676.00..-D	40,96	**677**	40,96	**677**
R/L 010.3015-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	1,50	676.00..-D	38,78	**579**	38,78	**579**
R/L 010.3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	1,50	676.00..-D	40,96	**679**	40,96	**679**

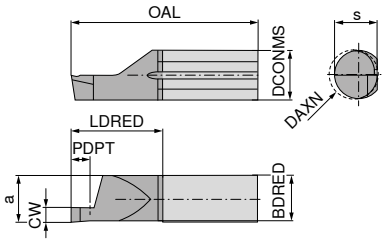
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen am Zapfen







TiAlN



TiAlN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links

rechts

Bezeichnung	DCONMS h6 mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	Klemmhalter Standard	73 061 ... EUR Y5		73 060 ... EUR Y5	
R/L 620.1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	676.00..-D	40,96	**561**	40,96	**561**
R/L 620.1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	676.00..-D	40,96	**563**	40,96	**563**
R/L 620.2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	676.00..-D	40,96	**565**	40,96	**565**
R/L 620.2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	676.00..-D	40,96	**567**	40,96	**567**
R/L 620.3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	676.00..-D	40,96	**569**	40,96	**569**

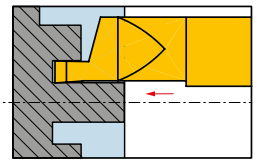
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

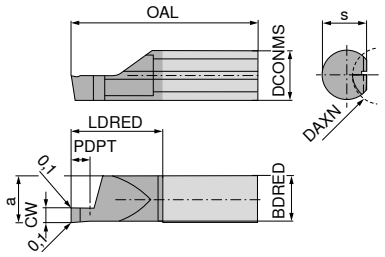
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen am Zapfen

▲ mit Eckenradius







TiAlN



TiAlN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links

rechts

Bezeichnung	DCONMS h6 mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	Klemmhalter Standard	73 261 ... EUR Y5		73 260 ... EUR Y5	
R/L 620M1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	676.00..-D	42,48	**800**	42,48	**800**
R/L 620M1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	676.00..-D	42,48	**802**	42,48	**802**
R/L 620M2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	676.00..-D	42,48	**804**	42,48	**804**
R/L 620M2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	676.00..-D	42,48	**806**	42,48	**806**
R/L 620M3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	676.00..-D	42,48	**808**	42,48	**808**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

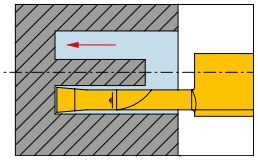
12

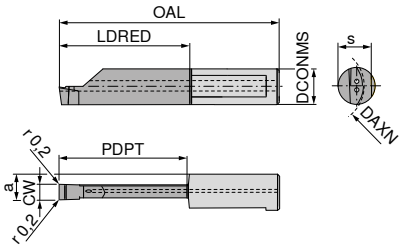
UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen

▲ bis zu 70 bar
▲ doppelter Kühlkanal



TiAlN TiAlN









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

links rechts

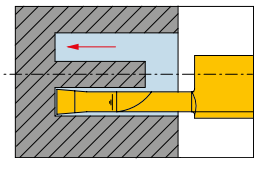
Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm	Klemmhalter Standard	73 263 ... EUR Y5		73 262 ... EUR Y5	
R/L 012.0200-10	8	5,00	12	7,3	30	10	10	2,0	687.00..-D	54,62	**700**	54,62	**700**
R/L 012.0200-15	8	5,00	12	7,3	35	15	15	2,0	687.00..-D	55,32	**702**	55,32	**702**
R/L 012.0250-10	8	5,25	12	7,3	30	10	10	2,5	687.00..-D	54,62	**704**	54,62	**704**
R/L 012.0250-20	8	5,25	12	7,3	40	20	20	2,5	687.00..-D	56,01	**706**	56,01	**706**
R/L 016.0300-10	8	5,50	16	7,3	30	10	10	3,0	687.00..-D	55,66	**800**	55,66	**800**
R/L 016.0300-20	8	5,50	16	7,3	40	20	20	3,0	687.00..-D	57,16	**802**	57,16	**802**
R/L 020.0300-25	8	5,50	20	7,3	45	25	25	3,0	687.00..-D	57,87	**804**	57,87	**804**
R/L 020.0300-30	8	5,50	20	7,3	50	30	30	3,0	687.00..-D	57,87	**806**	57,87	**806**
R/L 020.0300-35	8	5,50	20	7,3	55	35	35	3,0	687.00..-D	59,36	**808**	59,36	**808**
R/L 020.0300-40	8	5,50	20	7,3	60	40	40	3,0	687.00..-D	59,36	**810**	59,36	**810**
R/L 016.0400-10	8	6,00	16	7,3	30	10	10	4,0	687.00..-D	55,66	**812**	55,66	**812**
R/L 016.0400-20	8	6,00	16	7,3	40	20	20	4,0	687.00..-D	57,16	**814**	57,16	**814**
R/L 020.0400-25	8	6,00	20	7,3	45	25	25	4,0	687.00..-D	57,87	**816**	57,87	**816**
R/L 020.0400-30	8	6,00	20	7,3	50	30	30	4,0	687.00..-D	57,87	**818**	57,87	**818**
R/L 020.0400-35	8	6,00	20	7,3	55	35	35	4,0	687.00..-D	59,36	**820**	59,36	**820**
R/L 020.0400-40	8	6,00	20	7,3	60	40	40	4,0	687.00..-D	59,36	**822**	59,36	**822**
R/L 020.0500.20	8	6,50	20	7,3	40	20	20	5,0	687.00..-D	55,66	**824**	55,66	**824**
R/L 020.0500.25	8	6,50	20	7,3	45	25	25	5,0	687.00..-D	56,48	**826**	56,48	**826**
R/L 020.0500.30	8	6,50	20	7,3	50	30	30	5,0	687.00..-D	56,48	**828**	56,48	**828**
R/L 020.0500.35	8	6,50	20	7,3	55	35	35	5,0	687.00..-D	57,87	**830**	57,87	**830**
R/L 020.0500.40	8	6,50	20	7,3	60	40	40	5,0	687.00..-D	57,87	**832**	57,87	**832**

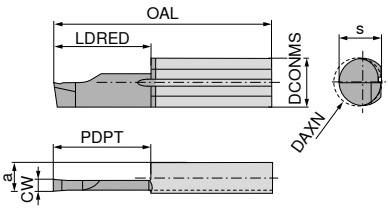
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen







TiN | TiN | TiAlN | TiAlN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

										links		rechts		links		rechts	
										73 055 ...		73 054 ...		73 057 ...		73 056 ...	
Bezeichnung	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	Klemmhalter Standard	EUR		EUR		EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 015.2515-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	2,5	676.00..-D	45,24	**572**	45,24	**572**	45,24	**572**	45,24	**572**
R/L 015.3015-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	3,0	676.00..-D	45,24	**574**	45,24	**574**	45,24	**574**	45,24	**574**
R/L 015.3015-30	7	5,9	15	6,3	45	30	30	3,0	676.00..-D	49,65	**674**	49,65	**674**	49,65	**674**	49,65	**674**

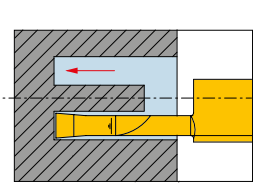
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

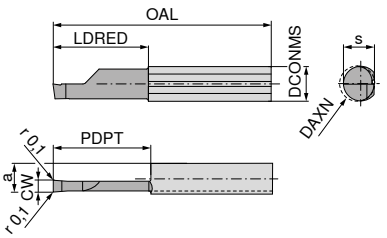
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen

▲ mit Eckenradius







TiAlN | TiAlN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

										links		rechts	
										73 257 ...		73 256 ...	
Bezeichnung	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	Klemmhalter Standard	EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y5		Y5	
R/L 015M2515-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	2,5	676.00..-D	46,52	**800**	46,52	**800**
R/L 015M3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	3,0	676.00..-D	46,52	**802**	46,52	**802**
R/L 015M3015-30	7	5,9	8	6,3	45	30	30	3,0	676.00..-D	50,93	**804**	50,93	**804**

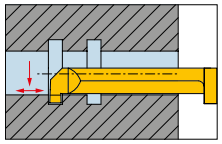
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

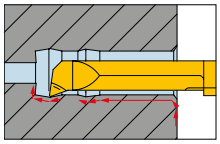
12

UltraMini – Set: Einstechen, Ausdrehen und Fasen rechts

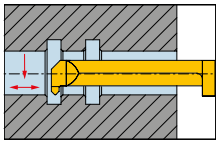
- umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
- K10F – TiN



Einstechen (E)



Ausdrehen (A)



Fasen (F)

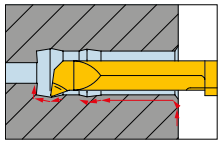


73 085 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stechtiefe mm	Stechbreite mm	Stück	Abb.	EUR Y5	
Schneideinsatz	**R 004.0100-16**	**73 002 541**	4	16	0,8	1,0	1	E		
Schneideinsatz	**R 005.0150-20**	**73 002 552**	5	20	1,0	1,5	1	E		
Schneideinsatz	**R 005.0200-20**	**73 002 553**	5	20	1,0	2,0	1	E		
Schneideinsatz	**R 006.0150-22**	**73 002 562**	6	22	1,8	1,5	1	E		
Schneideinsatz	**R 006.0200-22**	**73 002 563**	6	22	1,8	2,0	1	E		
Schneideinsatz	**R 050.3-16**	**73 004 530**	3	16			1	A	492,90	**999**
Schneideinsatz	**R 050.4-16**	**73 004 540**	4	16			1	A		
Schneideinsatz	**R 050.5-20**	**73 004 550**	5	20			1	A		
Schneideinsatz	**R 050.6-22**	**73 004 560**	6	22			1	A		
Schneideinsatz	**R 060.5-20**	**73 006 550**	5	20			1	F		
Halter	**645.0016-D**	**73 080 164**					1			
Halter	**676.0016-D**	**73 080 166**					1			
Spannschlüssel	**110.645**	**70 950 175**					1			

UltraMini – Set: Ausdrehen

- umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
- K10F – TiN





73 085 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stück	EUR Y5	
Schneideinsatz	R 050.3-16	73 004 530	3	16	1		
Schneideinsatz	R 050.4-16	73 004 540	4	16	1		
Schneideinsatz	R 050.5-20	73 004 550	5	20	1	315,60	**994**
Schneideinsatz	R 050.6-22	73 004 560	6	22	1		
Halter	645.0016-D	73 080 164			1		
Halter	676.0016-D	73 080 166			1		
Spannschlüssel	110.645	70 950 175			1		

UltraMini – Set: Halter

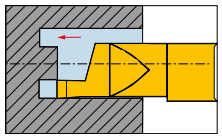


73 085 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	für Schneideinsatz Ø mm	Stück	EUR Y5	
Halter	**645.0016-D**	**73 080 164**	3 / 4 / 5	1		
Halter	**676.0016-D**	**73 080 166**	6 / 7	1	192,30	**990**
Spannschlüssel	**110.645**	**70 950 175**		1		

UltraMini – Set: Axial-Stechen

- umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
- K10F – TiN





73 085 ...

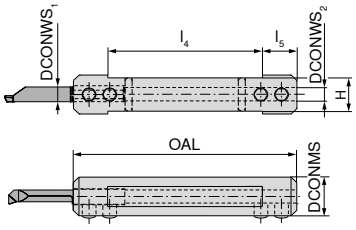
Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stechtiefe mm	Stechbreite mm	Stück	EUR Y5	
Schneideinsatz	**R 010.1008-10**	**73 050 571**	8	10	1,5	1,0	1		
Schneideinsatz	**R 010.1508-10**	**73 050 573**	8	10	2,5	1,5	1		
Schneideinsatz	**R 010.2008-10**	**73 050 575**	8	10	3,0	2,0	1	245,80	**996**
Schneideinsatz	**R 010.2508-20**	**73 050 677**	8	20	3,5	2,5	1		
Schneideinsatz	**R 010.3008-20**	**73 050 679**	8	20	3,5	3,0	1		
Halter	**676.0016-D**	**73 080 166**					1		
Spannschlüssel	**110.645**	**70 950 175**					1		

UltraMini – Standardklemmhalter für Schneideinsätze

- ▲ zweiseitig
- ▲ Bohrungsbearbeitung ab Ø 0,5 mm

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Bezeichnung	DCONWS$_1$ mm	DCONWS$_2$ mm	DCONMS mm	OAL mm	l_4 mm	l_5 mm	H mm	73 080 ... EUR Y5	
687.0020-D	7	8	20,00	90	70	10	18,0	124,20	**169**
645.001905-D	4	5	19,05	90	70	10	17,2	107,70	**170**
687.0016-D	7	8	16,00	75	55	10	14,0	116,70	**168**
645.0022-D	4	5	22,00	90	70	10	20,0	112,40	**171**
676.0020-D	6	7	20,00	90	70	10	18,0	103,30	**167**
645.00254-D	4	5	25,40	95	75	10	23,4	119,90	**172**
676.0016-D	6	7	16,00	75	55	10	14,0	95,90	**166**
676.001905-D	6	7	19,05	90	70	10	17,2	107,70	**173**
645.0020-D	4	5	20,00	90	70	10	18,0	103,30	**165**
676.0022-D	6	7	22,00	90	70	10	20,0	112,40	**174**
645.0016-D	4	5	16,00	75	55	10	14,0	95,90	**164**
676.00254-D	6	7	25,40	95	75	10	23,4	119,90	**175**
645.0012-D	4	5	12,00	75	55	10	10,3	91,37	**163**


Schlüssel-I

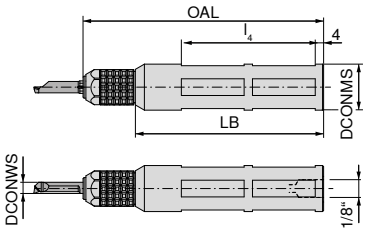

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...	EUR 2A/28		73 082 ...	EUR Y5	
73 080 169	SW2,5	2,57	**175**	M6x6	3,91	**014**
73 080 170	SW2,5	2,57	**175**	M5x6	2,99	**001**
73 080 168	SW2,5	2,57	**175**	M6x6	3,91	**014**
73 080 171	SW2,5	2,57	**175**	M5x8	3,91	**008**
73 080 167	SW2,5	2,57	**175**	M5x8	3,91	**008**
73 080 172	SW2,5	2,57	**175**	M5x8	3,91	**008**
73 080 166	SW2,5	2,57	**175**	M5x6	2,99	**001**
73 080 173	SW2,5	2,57	**175**	M5x6	2,99	**001**
73 080 165	SW2,5	2,57	**175**	M5x8	3,91	**008**
73 080 174	SW2,5	2,57	**175**	M5x8	3,91	**008**
73 080 164	SW2,5	2,57	**175**	M5x6	2,99	**001**
73 080 175	SW2,5	2,57	**175**	M5x8	3,91	**008**
73 080 163	SW2,5	2,57	**175**	M5x4	2,99	**013**

UltraMini – Schnellwechselklemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter, Überwurfmutter und Klemmkeil







Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS g6 mm	OAL mm	LB mm	l_4 mm	73 089 ... EUR Y5	
UM600H.0012.4	4	12,00	115	90	64	233,30	**124**
UM600H.0016.4	4	16,00	115	90	64	211,70	**164**
UM600H.001905.4	4	19,05	115	90	64	226,80	**194**
UM600H.0020.4	4	20,00	115	90	64	223,50	**204**
UM600H.0022.4	4	22,00	115	90	64	227,80	**224**
UM600H.0025.4	4	25,00	115	90	64	232,30	**254**
UM600H.00254.4	4	25,40	115	90	64	236,60	**264**
UM600H.0028.4	4	28,00	115	90	64	236,60	**284**
UM600H.0012.5	5	12,00	115	90	64	233,30	**125**
UM600H.0016.5	5	16,00	115	90	64	211,70	**165**
UM600H.001905.5	5	19,05	115	90	64	226,80	**195**
UM600H.0020.5	5	20,00	115	90	64	223,50	**205**
UM600H.0022.5	5	22,00	115	90	64	227,80	**225**
UM600H.0025.5	5	25,00	115	90	64	232,30	**255**
UM600H.00254.5	5	25,40	115	90	64	236,60	**265**
UM600H.0028.5	5	28,00	115	90	64	236,60	**285**
UM600H.0012.6	6	12,00	115	90	64	233,30	**126**
UM600H.0016.6	6	16,00	115	90	64	211,70	**166**
UM600H.001905.6	6	19,05	115	90	64	226,80	**196**
UM600H.0020.6	6	20,00	115	90	64	223,50	**206**
UM600H.0022.6	6	22,00	115	90	64	227,80	**226**
UM600H.0025.6	6	25,00	115	90	64	232,30	**256**
UM600H.00254.6	6	25,40	115	90	64	236,60	**266**
UM600H.0028.6	6	28,00	115	90	64	236,60	**286**
UM600H.0012.7	7	12,00	115	90	64	233,30	**127**
UM600H.0016.7	7	16,00	115	90	64	211,70	**167**
UM600H.001905.7	7	19,05	115	90	64	226,80	**197**
UM600H.0020.7	7	20,00	115	90	64	223,50	**207**
UM600H.0022.7	7	22,00	115	90	64	227,80	**227**
UM600H.0025.7	7	25,00	115	90	64	232,30	**257**
UM600H.00254.7	7	25,40	115	90	64	236,60	**267**
UM600H.0028.7	7	28,00	115	90	64	236,60	**287**

Ziehende Schnitte vermeiden. Bei Verwendung von innerer Kühlmittelzufuhr auf geeignete Klemmkraft achten. Anzug mit Schlüssel möglich.



Überwurfmutter UM600H



Klemmkeil UM600H

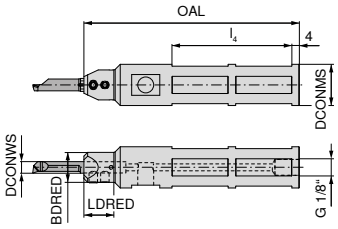
Ersatzteile DCONWS		73 950 ... EUR Y5		73 950 ... EUR Y5	
4	M4	52,17	**104**	33,59	**111**
5	M5	52,17	**105**	33,59	**111**
6	M6	52,17	**106**	33,59	**111**
7	M7	52,17	**107**	33,59	**111**

12

UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

▲ Klemmhalter für hohe Kühlmitteldrücke geeignet







Bezeichnung	DCONWS mm	BDRED mm	DCONMS $_{g6}$ mm	OAL mm	LDRED mm	l_4 mm	73 088 ... EUR Y5	
UMST.0016.4	4	16	16,00	115	24	42	249,50	**164**
UMST.001905.4	4	16	19,05	115	24	42	270,10	**194**
UMST.0020.4	4	16	20,00	115	24	42	254,90	**204**
UMST.0022.4	4	16	22,00	115	24	42	262,40	**224**
UMST.00254.4	4	16	25,40	115	24	42	270,10	**264**
UMST.0028.4	4	16	28,00	115	24	42	270,10	**284**
UMST.0016.5	5	16	16,00	115	24	42	249,50	**165**
UMST.001905.5	5	16	19,05	115	24	42	270,10	**195**
UMST.0020.5	5	16	20,00	115	24	42	254,90	**205**
UMST.0022.5	5	16	22,00	115	24	42	262,40	**225**
UMST.00254.5	5	16	25,40	115	24	42	270,10	**265**
UMST.0028.5	5	16	28,00	115	24	42	270,10	**285**
UMST.0016.6	6	16	16,00	115	24	42	249,50	**166**
UMST.001905.6	6	16	19,05	115	24	42	270,10	**196**
UMST.0020.6	6	16	20,00	115	24	42	254,90	**206**
UMST.0022.6	6	16	22,00	115	24	42	262,40	**226**
UMST.00254.6	6	16	25,40	115	24	42	270,10	**266**
UMST.0028.6	6	16	28,00	115	24	42	270,10	**286**
UMST.0016.7	7	16	16,00	115	24	42	249,50	**167**
UMST.001905.7	7	16	19,05	115	24	42	270,10	**197**
UMST.0020.7	7	16	20,00	115	24	42	254,90	**207**
UMST.0022.7	7	16	22,00	115	24	42	262,40	**227**
UMST.00254.7	7	16	25,40	115	24	42	270,10	**267**
UMST.0028.7	7	16	28,00	115	24	42	270,10	**287**
UMST.0016.8	8	16	16,00	115	24	42	249,50	**168**
UMST.001905.8	8	16	19,05	115	24	42	270,10	**198**
UMST.0020.8	8	16	20,00	115	24	42	254,90	**208**
UMST.0022.8	8	16	22,00	115	24	42	262,40	**228**
UMST.00254.8	8	16	25,40	115	24	42	270,10	**268**
UMST.0028.8	8	16	28,00	115	24	42	270,10	**288**

bis zu 150 bar



Schlüssel-D



Klemmschraube

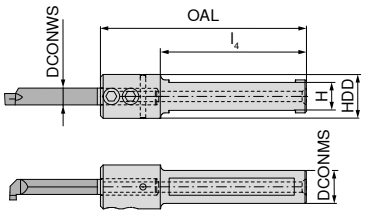
Ersatzteile DCONWS		80 950 ... EUR Y7			73 950 ... EUR Y5	
4	T10	7,26	**104**	M5x0,5x6T10	5,05	**050**
5	T10	7,26	**104**	M5x0,5x6T10	5,05	**050**
6	T10	7,26	**104**	M5x0,5x6T10	5,05	**050**
7	T10	7,26	**104**	M5x0,5x6T10	5,05	**050**
8	T10	7,26	**104**	M5x0,5x6T10	5,05	**050**

UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

▲ einseitig

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Bezeichnung	DCONWS mm	HDD mm	DCONMS mm	OAL mm	l_4 mm	H mm	73 081 ... EUR Y5	
640.0012-D	4	16	12	75	53	10,2	127,40	**264**
650.0012-D	5	16	12	75	53	10,2	127,40	**265**
660.0012-D	6	16	12	75	53	10,2	127,40	**266**
670.0012-D	7	16	12	75	53	10,2	127,40	**267**
680.0012-D	8	16	12	75	53	10,2	127,40	**268**



Schlüssel-I



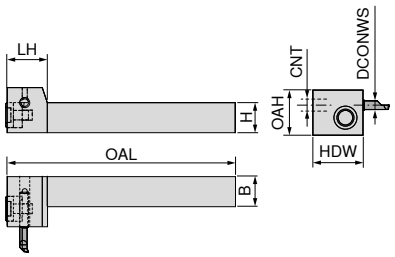
Klemmschraube

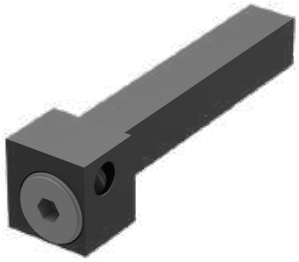
Ersatzteile **DCONWS**	70 950 ...	EUR 2A/28		73 082 ...	EUR Y5	
4	SW2,5	2,57	**175**	M5x0,5x6	3,05	**010**
5	SW2,5	2,57	**175**	M5x0,5x6	3,05	**010**
6	SW2,5	2,57	**175**	M5x0,5x6	3,05	**010**
7	SW2,5	2,57	**175**	M5x0,5x6	3,05	**010**
8	SW2,5	2,57	**175**	M5x0,5x6	3,05	**010**

UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







Bezeichnung	DCONWS mm	OAL mm	LH mm	B mm	HDW mm	H mm	OAH mm	CNT	links 73 083 ... EUR Y5		rechts 73 084 ... EUR Y5	
R/L .IK.UHCM.1212.4	4	90	17	12	20	12	18	M5	162,00	**124**	162,00	**124**
R/L .IK.UHCM.1212.5	5	90	17	12	20	12	18	M5	162,00	**125**	162,00	**125**
R/L .IK.UHCM.1212.6	6	90	17	12	20	12	21	M5	162,00	**126**	162,00	**126**
R/L .IK.UHCM.1212.7	7	90	17	12	20	12	21	M5	162,00	**127**	162,00	**127**

Passende Kühlmittelanschlüsse finden Sie in unserem Langdrehkatalog.

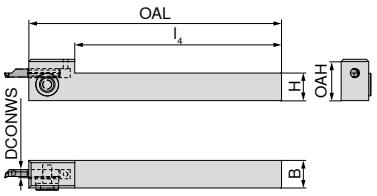

Spannschlüssel-T

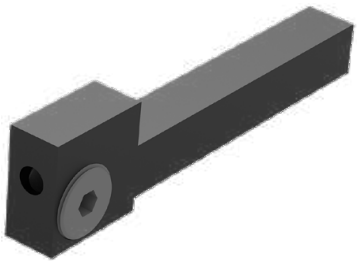

Klemmschraube

Ersatzteile DCONWS		80 397 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
4	SW5	4,37	**050**	UM 12	27,76	**011**
5	SW5	4,37	**050**	UM 12	27,76	**011**
6	SW5	4,37	**050**	UM 16	27,76	**012**
7	SW5	4,37	**050**	UM 16	27,76	**012**

UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





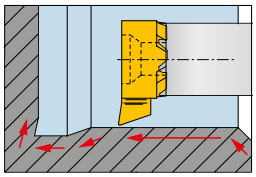
Bezeichnung	DCONWS mm	OAL mm	l_4 mm	B mm	H mm	OAH mm	73 086 ... EUR Y5	
UM.1010.4	4	100	75	10	10	20	162,00	**104**
UM.1010.5	5	100	75	10	10	20	162,00	**105**
UM.1212.4	4	100	75	12	12	22	162,00	**124**
UM.1212.5	5	100	75	12	12	22	162,00	**125**
UM.1212.6	6	100	75	12	12	22	162,00	**126**

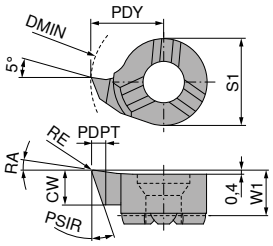

Spannschlüssel-T


Klemmschraube

Ersatzteile DCONWS		80 397 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
4	SW5	4,37	**050**	UM 12	27,76	**011**
5	SW5	4,37	**050**	UM 12	27,76	**011**
6	SW5	4,37	**050**	UM 16	27,76	**012**

MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen und Kopieren





CWX500 CWX500



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

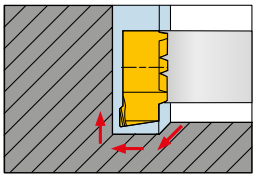
Größe	Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	links 73 324 ... EUR Y5		rechts 73 322 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	18	8	18,40	033	18,40	033
	8,00. R/L .3,50.18°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,05	0,6	18	8	21,53	035	21,53	035
	8,00. R/L .3,50.20°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	20	20	20,82	135	20,82	135
09	9,00. R/L .3,60.18°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	18	8	18,75	136	18,75	136
	9,00. R/L .3,60.20°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	20	20	21,19	236	21,19	236
11	9,80. R/L .3,90.18°	9,8	3,9	4,2	5,50	8,0	0,20	1,0	18	8	18,40	139	18,40	139
	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	18	8	17,93	339	17,93	339
	11,00. R/L .4,20.20°	11,0	4,2	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	20	20	21,19	342	21,19	342
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,1	8,70	9,0	0,20	1,5	18	8	17,93	550	17,93	550
	14,00. R/L .5,30.20°	14,0	5,3	5,3	8,70	9,0	0,20	1,5	20	20	21,19	553	21,19	553
16	15,50. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11,0	0,20	1,5	18	8	19,56	750	19,56	750
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											●		●	
H											●		●	
O											●		●	

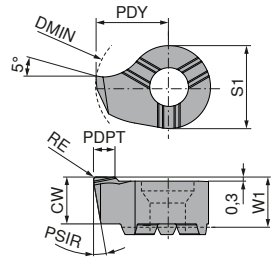
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Kopierdrehen

▲ mit Spantreppe

CWX500 CWX500







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

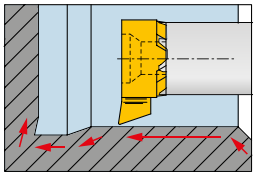
Größe	Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	links 73 388 ... EUR Y5		rechts 73 386 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .3,40.10°	8	3,4	3,5	4,65	6,0	0,2	0,5	10	21,19	13400	21,19	13400
09	9,00. R/L .3,50.10°	9	3,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	10	21,19	136	21,19	136
11	11,00. R .4,10.10°	11	4,1	4,2	6,70	8,0	0,2	0,5	10	21,19	14100	21,19	14100
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

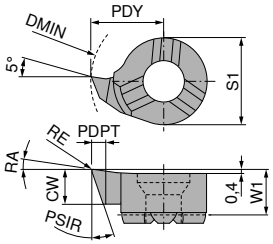
→ v_c Seite 59

12

MiniCut – CBN-Schneidplatten zum Kopierdrehen – Hartdrehen

▲ 56 bis 65 HRC





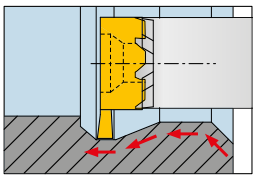


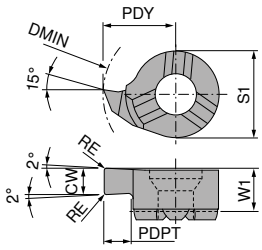
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	links CBN 73 368 ... EUR Y5		rechts CBN 73 366 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6	0,2	0,39	18	8	86,24	**033**	86,24	**033**
11	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8	0,2	0,55	18	8	90,25	**139**	90,25	**139**
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,3	8,70	9	0,2	0,69	18	8	95,58	**550**	95,58	**550**
16	16,00. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11	0,2	0,77	18	8	99,70	**750**	99,70	**750**
P														
M														
K														
N														
S												○		○
H												●		●
O														

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen





CWX500 CWX500



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	Bezeichnung	DMIN mm	CW +0,05 mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	links 73 316 ... EUR Y5		rechts 73 314 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,5	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	18,28	015	18,28	015
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	17,82	020	17,82	020
09	9,00. R/L .1,50.2,0	9	1,5	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	20,49	115	20,49	115
	9,00. R/L .1,50.3,0	10	1,5	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	20,49	121	20,49	121
	9,00. R/L .2,00.2,0	9	2,0	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	18,18	120	18,18	120
	9,00. R/L .2,00.3,0	10	2,0	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	18,18	122	18,18	122
11	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,5	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	19,56	315	19,56	315
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	18,40	320	18,40	320
14	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,5	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	17,93	515	17,93	515
	14,00. R/L .1,50,5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	23,03	516	23,03	516
	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	23,03	517	23,03	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	18,40	520	18,40	520
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	23,03	521	23,03	521
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	23,03	522	23,03	522
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	23,03	525	23,03	525
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	23,03	526	23,03	526
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	23,03	530	23,03	530
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	23,03	531	23,03	531
16	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	0,2	0,2	20,02	720	20,02	720

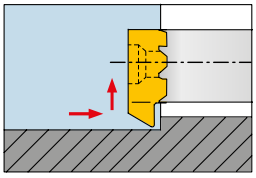
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

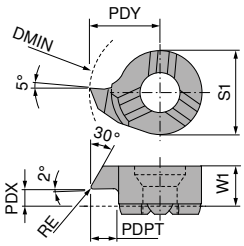
12

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Rückwärtsdrehen

CWX500 CWX500







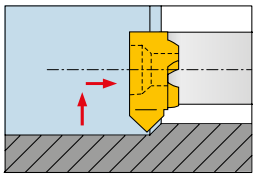
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

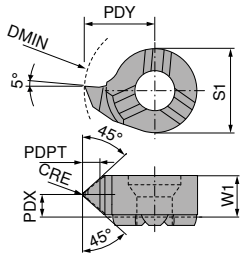
Größe	Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	links 73 332 ... EUR Y5		rechts 73 330 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .30°.1,3	7,8	1,3	3,50	1,0	4,65	6,0	0,2	0,6	21,29	013	21,29	013
09	9,00. R/L .30°.1,7	9,0	1,7	3,55	1,2	5,50	6,2	0,2	0,8	20,82	117	20,82	117
	9,00. R/L .30°.2,3	10,0	2,3	3,55	1,2	6,50	6,2	0,2	0,8	20,82	123	20,82	123
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,30	1,6	6,70	8,0	0,2	1,0	20,60	323	20,60	323
14	14,00. R/L .30°.3,5	13,8	3,5	5,40	2,4	8,70	9,0	0,2	1,5	21,29	535	21,29	535
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen und Fasen

CWX500 CWX500





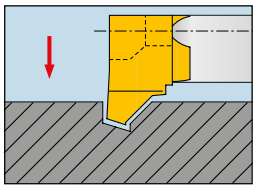


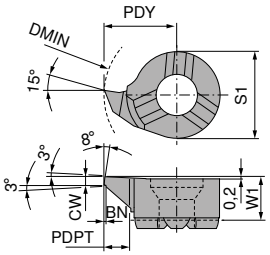
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	CDX mm	links 73 336 ... EUR Y5		rechts 73 334 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .45°.1,4	8	1,4	3,50	1,8	4,8	6,0	0,2	0,6	17,59	010	17,59	010
09	9,00. R/L .45°.1,3	9	1,3	3,55	1,8	5,5	6,2	0,2	0,8	17,82	110	17,82	110
11	11,00. R/L .45°.1,5	11	1,5	4,30	2,2	6,7	8,0	0,2	1,0	17,59	310	17,59	310
14	14,00. R/L .45°.1,5	14	1,5	5,40	2,8	9,0	9,0	0,2	1,2	18,98	510	18,98	510
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Vorstechen und Fasen





CWX500 CWX500



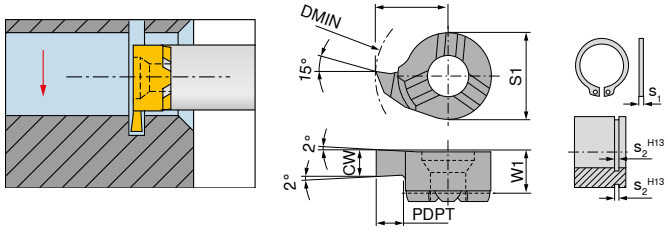
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

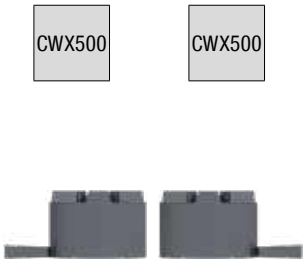
Größe	Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	BN mm	links 73 340 ... EUR Y5		rechts 73 338 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .1,00.45°	8	1	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	18,06	100	18,06	100
09	9,00. R/L .1,00.45°	9	1	1,5	3,6	5,5	6,2	0,2	18,40	215	18,40	215
11	11,00. R/L .1,00.45°	11	1	1,5	4,2	6,7	8,0	0,2	18,06	315	18,06	315
14	14,00. R/L .1,00.45°	14	1	1,5	5,3	9,0	9,0	0,2	18,06	515	18,06	515
16	16,00. R/L .1,00.45°	16	1	1,5	5,4	10,2	11,0	0,2	18,06	715	18,06	715
P									●		●	
M									●		●	
K									●		●	
N									●		●	
S									●		●	
H									●		●	
O									●		●	

→ v_c Seite 59

12

MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

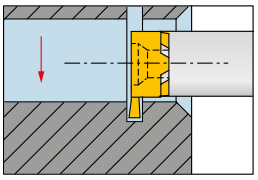
Größe	Bezeichnung	DMIN	CW	PDPT	W1	S_1	$S_{2\ H13}$	PDY	S1	links 73 312 ... EUR Y5		rechts 73 310 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
08	8,00. R/L .0,73.1,0	8	0,73	1,0	3,3	0,6	0,7	4,8	6,0	16,43	073	16,43	073
	8,00. R/L .0,83.1,0	8	0,83	1,0	3,3	0,7	0,8	4,8	6,0	16,43	083	16,43	083
	8,00. R/L .0,93.1,0	8	0,93	1,0	3,3	0,8	0,9	4,8	6,0	16,43	093	16,43	093
	8,00. R/L .1,00.1,0	8	1,00	1,0	3,3			4,8	6,0	16,43	110	16,43	110
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,20	1,0	3,3	1,0	1,1	4,8	6,0	16,43	112	16,43	112
	8,00. R/L .1,40.1,0	8	1,40	1,0	3,3	1,2	1,3	4,8	6,0	16,43	114	16,43	114
	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,50	1,0	3,3			4,8	6,0	16,43	115	16,43	115
	8,00. R/L .1,70.1,0	8	1,70	1,0	3,3	1,5	1,6	4,8	6,0	16,43	117	16,43	117
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,00	1,0	3,3			4,8	6,0	16,43	120	16,43	120
09	9,00. R/L .0,73.1,2	9	0,73	1,2	3,6	0,6	0,7	5,5	6,2	16,66	173	16,66	173
	9,00. R/L .0,83.1,3	9	0,83	1,3	3,6	0,7	0,8	5,5	6,2	16,66	183	16,66	183
	9,00. R/L .0,93.1,5	9	0,93	1,5	3,6	0,8	0,9	5,5	6,2	16,66	193	16,66	193
	9,00. R/L .1,00.1,8	9	1,00	1,8	3,6			5,5	6,2	16,66	210	16,66	210
	9,00. R/L .1,20.1,8	9	1,20	1,8	3,6	1,0	1,1	5,5	6,2	16,66	212	16,66	212
	9,00. R/L .1,40.1,8	9	1,40	1,8	3,6	1,2	1,3	5,5	6,2	16,66	214	16,66	214
	9,00. R/L .1,50.1,8	9	1,50	1,8	3,6			5,5	6,2	16,66	215	16,66	215
	9,00. R/L .1,70.1,8	9	1,70	1,8	3,6	1,5	1,6	5,5	6,2	16,66	217	16,66	217
	9,00. R/L .2,00.1,8	9	2,00	1,8	3,6			5,5	6,2	16,66	220	16,66	220
	9,00. R/L .2,50.1,8	9	2,50	1,8	3,6			5,5	6,2	16,66	225	16,66	225
	9,00. R/L .3,00.1,8	9	3,00	1,8	3,6			5,5	6,2	16,66	230	16,66	230
11	11,00. R/L .0,73.1,2	11	0,73	1,2	4,2	0,6	0,7	6,7	8,0	16,43	373	16,43	373
	11,00. R/L .0,83.1,3	11	0,83	1,3	4,2	0,7	0,8	6,7	8,0	16,43	383	16,43	383
	11,00. R .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,9	0,9	6,7	8,0			16,43	393
	11,00. L .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,8	0,9	6,7	8,0	16,43	393		
	11,00. R/L .1,00.2,3	11	1,00	2,3	4,2			6,7	8,0	16,43	310	16,43	310
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,20	2,3	4,2	1,0	1,1	6,7	8,0	16,43	312	16,43	312
	11,00. R/L .1,40.2,3	11	1,40	2,3	4,2	1,2	1,3	6,7	8,0	16,43	314	16,43	314
	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,50	2,3	4,2			6,7	8,0	16,43	315	16,43	315
	11,00. R/L .1,70.2,3	11	1,70	2,3	4,2	1,5	1,6	6,7	8,0	16,43	317	16,43	317
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,00	2,3	4,2			6,7	8,0	16,43	320	16,43	320
	11,00. R/L .2,50.2,3	11	2,50	2,3	4,2			6,7	8,0	16,43	325	16,43	325
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,00	2,3	4,2			6,7	8,0	16,43	330	16,43	330
14	14,00. R/L .0,73.1,2	14	0,73	1,2	5,3	0,6	0,7	9,0	9,0	16,43	573	16,43	573
	14,00. R/L .0,83.1,3	14	0,83	1,3	5,3	0,7	0,8	9,0	9,0	16,43	583	16,43	583
	14,00. R/L .0,93.1,5	14	0,93	1,5	5,3	0,8	0,9	9,0	9,0	16,43	593	16,43	593
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,20	4,0	5,3	1,0	1,1	9,0	9,0	16,43	512	16,43	512
	14,00. R/L .1,40.4,0	14	1,40	4,0	5,3	1,2	1,3	9,0	9,0	16,43	514	16,43	514
	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,50	4,0	5,3			9,0	9,0	16,43	515	16,43	515
	14,00. R/L .1,70.4,0	14	1,70	4,0	5,3	1,5	1,6	9,0	9,0	16,43	517	16,43	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,00	4,0	5,3			9,0	9,0	16,43	520	16,43	520
	14,00. R/L .2,50.4,0	14	2,50	4,0	5,3			9,0	9,0	16,43	525	16,43	525
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,00	4,0	5,3			9,0	9,0	16,43	530	16,43	530
16	16,00. R/L .0,73.1,2	16	0,73	1,2	5,4	0,6	0,7	10,2	11,0	19,91	773	19,91	773
	16,00. R/L .0,83.1,3	16	0,83	1,3	5,4	0,7	0,8	10,2	11,0	19,91	783	19,91	783
	16,00. R/L .0,93.1,5	16	0,93	1,5	5,4	0,8	0,9	10,2	11,0	19,91	793	19,91	793
	16,00. R/L .1,20.4,3	16	1,20	4,3	5,4	1,0	1,1	10,2	11,0	18,06	712	18,06	712
	16,00. R/L .1,40.4,3	16	1,40	4,3	5,4	1,2	1,3	10,2	11,0	18,06	714	18,06	714
	16,00. R/L .1,50.4,3	16	1,50	4,3	5,4			10,2	11,0	18,06	715	18,06	715
	16,00. R/L .1,70.4,3	16	1,70	4,3	5,4	1,5	1,6	10,2	11,0	18,06	717	18,06	717
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,00	4,3	5,4			10,2	11,0	18,06	720	18,06	720
	16,00. R/L .2,50.4,3	16	2,50	4,3	5,4			10,2	11,0	18,06	725	18,06	725
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,00	4,3	5,4			10,2	11,0	18,06	730	18,06	730
	16,00. R/L .3,50.4,3	16	3,50	4,3	5,4			10,2	11,0	18,06	735	18,06	735
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,00	4,3	5,4			10,2	11,0	18,06	740	18,06	740

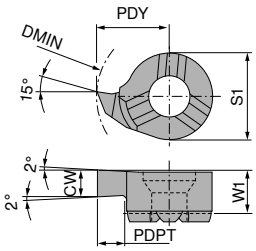
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen

CWX500 CWX500







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

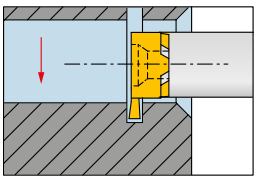
Größe	Bezeichnung	DMIN mm	CW +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	links 73 372 ... EUR	Y5	rechts 73 370 ... EUR	Y5
14	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9	18,98	715	18,98	715
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9	18,98	720	18,98	720
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9	18,98	725	18,98	725
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9	18,98	730	18,98	730

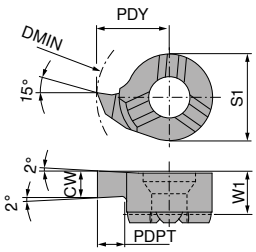
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen

CWX500 CWX500







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

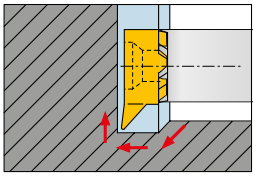
Größe	Bezeichnung	DMIN mm	CW +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	links 73 384 ... EUR	Y5	rechts 73 382 ... EUR	Y5
14	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9	18,98	515	18,98	515
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9	18,98	520	18,98	520
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9	18,98	525	18,98	525
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9	18,98	530	18,98	530

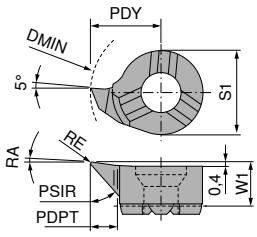
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

12

MiniCut – Schneidplatten für Innenfreistiche





CWX500 CWX500



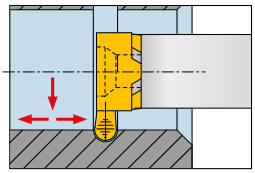
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

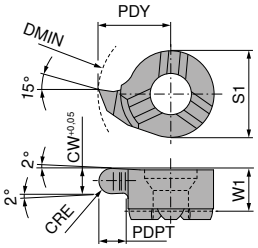
Größe	Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	PSIR °	RA °	links 73 328 ... EUR Y5		rechts 73 326 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .30°.1,0	7,8	1,0	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	30	3	21,40	010	21,40	010
	8,00. R/L .47°.1,2	7,8	1,2	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	47	3	18,51	012	18,51	012
09	9,00. R/L .47°.1,5	9,0	1,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	47	3	18,40	115	18,40	115
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	30	3	20,82	423	20,82	423
	11,00. R/L .47°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	47	3	18,06	323	18,06	323
14	13,70. R/L .47°.3,0	13,7	3,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	47	3	18,51	530	18,51	530
	13,70. R/L .30°.4,0	13,7	4,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	30	3	21,40	540	21,40	540
16	15,80. R/L .30°.4,3	15,8	4,3	5,4	10,20	11,0	0,2	1,0	30	3	23,50	744	23,50	744

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen und Kopieren mit Vollradius





CWX500 CWX500



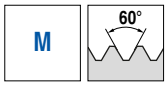
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	links 73 320 ... EUR Y5		rechts 73 318 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .0,80.1,0	8	0,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,4	19,44	008	19,44	008
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,2	1,0	3,3	4,8	6,0	0,6	19,44	012	19,44	012
	8,00. R/L .1,80.1,0	8	1,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,9	19,44	018	19,44	018
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	1,0	19,78	020	19,78	020
09	9,00. R/L .0,80.1,6	9	0,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,4	20,49	108	20,49	108
	9,00. R/L .1,20.1,6	9	1,2	1,6	3,6	5,5	6,2	0,6	20,49	112	20,49	112
	9,00. R/L .1,80.1,6	9	1,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,9	20,49	118	20,49	118
	9,00. R/L .2,00.1,6	9	2,0	1,6	3,6	5,5	6,2	1,0	20,49	120	20,49	120
11	11,00. R/L .0,80.2,3	11	0,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,4	20,02	308	20,02	308
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,2	2,3	4,2	6,7	8,0	0,6	20,02	312	20,02	312
	11,00. R/L .1,60.2,3	11	1,6	2,3	4,2	6,7	8,0	0,8	20,49	316	20,49	316
	11,00. R/L .1,80.2,3	11	1,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,9	20,02	318	20,02	318
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,0	20,02	320	20,02	320
	11,00. R/L .2,40.2,3	11	2,4	2,3	4,2	6,7	8,0	1,2	20,49	324	20,49	324
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,5	20,02	330	20,02	330
14	14,00. R/L .0,80.4,0	14	0,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,4	21,29	508	21,29	508
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,2	4,0	5,3	9,0	9,0	0,6	20,95	512	20,95	512
	14,00. R/L .1,80.4,0	14	1,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,9	20,95	518	20,95	518
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,0	20,95	520	20,95	520
	14,00. R/L .2,20.4,0	14	2,2	4,0	5,3	9,0	9,0	1,1	20,95	522	20,95	522
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,5	20,95	530	20,95	530
16	16,00. R/L .1,60.4,3	16	1,6	4,3	5,4	10,2	11,0	0,8	21,87	716	21,87	716
	16,00. R/L .1,80.4,3	16	1,8	4,3	5,4	10,2	11,0	0,9	21,53	718	21,53	718
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,0	21,87	720	21,87	720
	16,00. R/L .2,20.4,3	16	2,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,1	21,53	722	21,53	722
	16,00. R/L .2,40.4,3	16	2,4	4,3	5,4	10,2	11,0	1,2	21,87	724	21,87	724
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,5	21,53	730	21,53	730
	16,00. R/L .3,20.4,3	16	3,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,6	21,87	732	21,87	732
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,0	4,3	5,4	10,2	11,0	2,0	21,53	740	21,53	740
P									●		●	
M									●		●	
K									●		●	
N									●		●	
S									●		●	
H									●		●	
O									●		●	

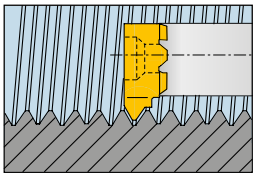
→ v_c Seite 59

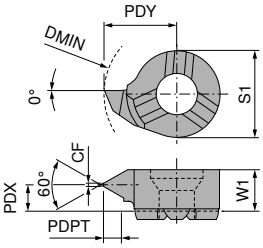
12

MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Teilprofil)











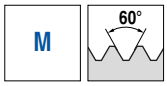
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links 73 344 ... EUR Y5		rechts 73 342 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .0,5/0,75.60°	8	0,5 - 0,75	0,06	0,43	3,50	2,7	4,8	6,0	21,53	012	21,53	012
	8,00. R/L .1,0/1,25.60°	8	1,0 - 1,25	0,12	0,70	3,50	2,7	4,8	6,0	21,53	014	21,53	014
	8,00. R/L .1,5/1,75.60°	8	1,5 - 1,75	0,18	0,95	3,50	2,5	4,8	6,0	21,53	010	21,53	010
09	9,00. R/L .0,5/0,75.60°	9	0,5 - 0,75	0,06	0,27	3,55	3,2	5,5	6,2	21,87	112	21,87	112
	9,00. R/L .1,0/1,25.60°	9	1,0 - 1,25	0,12	0,54	3,55	3,0	5,5	6,2	21,87	114	21,87	114
	9,00. R/L .1,5/1,75.60°	9	1,5 - 1,75	0,18	0,81	3,55	2,8	5,5	6,2	21,87	116	21,87	116
	9,00. R/L .1,75/2,0.60°	9	1,75 - 2,0	0,20	0,95	3,55	2,6	5,5	6,2	21,87	118	21,87	118
	9,00. R/L .2,0/2,5.60°	9	2,0 - 2,5	0,25	1,08	3,55	2,5	5,5	6,2	21,87	120	21,87	120
	9,00. R/L .2,5/3,0.60°	9	2,5 - 3,0	0,31	1,35	3,55	2,1	5,5	6,2	21,87	122	21,87	122
	9,00. R/L .3,0/3,5.60°	9	3,0 - 3,5	0,37	1,62	3,55	1,9	5,5	6,2	21,87	124	21,87	124
11	11,00. R/L .0,5/0,75.60°	11	0,5 - 0,75	0,06	0,75	4,30	3,5	6,7	8,0	21,53	312	21,53	312
	11,00. R/L .1,0/1,25.60°	11	1,0 - 1,25	0,12	0,55	4,30	3,5	6,7	8,0	21,53	314	21,53	314
	11,00. R/L .1,5/1,75.60°	11	1,5 - 1,75	0,18	0,81	4,30	3,5	6,7	8,0	21,53	316	21,53	316
	11,00. R/L .2,0/2,5.60°	11	2,0 - 2,5	0,25	1,08	4,30	3,0	6,7	8,0	21,53	310	21,53	310
	11,00. R/L .2,5/3,0.60°	11	2,5 - 3,0	0,31	1,35	4,30	3,0	6,7	8,0	21,53	320	21,53	320
14	14,00. R/L .1,0/1,25.60°	14	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,40	4,7	9,0	9,0	21,53	512	21,53	512
	14,00. R/L .1,5/1,75.60°	14	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,40	4,5	9,0	9,0	21,53	514	21,53	514
	14,00. R/L .2,0/2,5.60°	14	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,40	4,2	9,0	9,0	21,53	510	21,53	510
	14,00. R/L .2,5/3,0.60°	14	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,40	4,7	9,0	9,0	21,53	520	21,53	520
16	16,00. R/L .1,0/1,25.60°	16	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,50	4,7	10,2	11,0	21,53	712	21,53	712
	16,00. R/L .1,5/1,75.60°	16	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,50	4,5	10,2	11,0	21,53	714	21,53	714
	16,00. R/L .2,0/2,5.60°	16	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,50	4,2	10,2	11,0	21,53	716	21,53	716
	16,00. R/L .2,5/3,0.60°	16	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,50	4,2	10,2	11,0	21,53	710	21,53	710

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

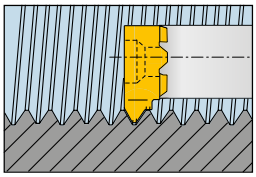
→ v_c Seite 59

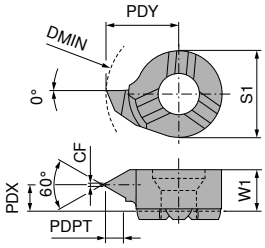
MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Vollprofil)













Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links 73 348 ... EUR Y5		rechts 73 346 ... EUR Y5	
09	9,00. R/L .0,5.60°	9	0,50	0,06	0,27	3,55	3,25	5,5	6,2	24,41	405	24,41	405
	9,00. R/L .1,0.60°	9	1,00	0,12	0,54	3,55	3,00	5,5	6,2	24,41	410	24,41	410
	9,00. R/L .1,5.60°	9	1,50	0,18	0,81	3,55	2,80	5,5	6,2	24,41	415	24,41	415
	9,00. R/L .1,75.60°	9	1,75	0,20	0,95	3,55	2,70	5,5	6,2	24,41	418	24,41	418
	9,00. R/L .2,0.60°	9	2,00	0,25	1,08	3,55	2,60	5,5	6,2	24,41	420	24,41	420
	9,00. R/L .2,5.60°	9	2,50	0,31	1,35	3,55	2,50	5,5	6,2	24,41	425	24,41	425
	9,00. R/L .3,0.60°	9	3,00	0,37	1,62	3,55	2,20	5,5	6,2	24,41	430	24,41	430
11	11,00. R/L .1,0.60°	11	1,00	0,12	0,54	4,30	3,50	6,7	8,0	23,95	314	23,95	314
	11,00. R/L .1,5.60°	11	1,50	0,18	0,81	4,30	3,50	6,7	8,0	23,95	316	23,95	316
	11,00. R/L .2,0.60°	11	2,00	0,25	1,08	4,30	3,20	6,7	8,0	23,95	310	23,95	310
	11,00. R/L .2,5.60°	11	2,50	0,31	1,35	4,30	3,00	6,7	8,0	23,95	320	23,95	320
	11,00. R/L .3,0.60°	11	3,00	0,37	1,62	4,30	2,90	6,7	8,0	23,95	330	23,95	330
14	14,00. R/L .0,5.60°	14	0,50	0,06	0,27	5,40	3,50	9,0	9,0	24,89	510	24,89	510
	14,00. R/L .1,0.60°	14	1,00	0,12	0,54	5,40	3,50	9,0	9,0	22,10	512	22,10	512
	14,00. R/L .1,5.60°	14	1,50	0,18	0,81	5,40	3,30	9,0	9,0	22,10	514	22,10	514
	14,00. R/L .2,0.60°	14	2,00	0,25	1,08	5,40	4,20	9,0	9,0	22,10	610	22,10	610
	14,00. R/L .2,5.60°	14	2,50	0,31	1,35	5,40	4,70	9,0	9,0	22,10	520	22,10	520
16	16,00. R/L .1,0.60°	16	1,00	0,12	0,54	5,50	4,70	10,2	11,0	26,73	712	26,73	712
	16,00. R/L .1,5.60°	16	1,50	0,18	0,81	5,50	4,50	10,2	11,0	26,73	714	26,73	714
	16,00. R/L .2,0.60°	16	2,00	0,25	1,08	5,50	4,20	10,2	11,0	26,73	716	26,73	716
	16,00. R/L .2,5.60°	16	2,50	0,31	1,35	5,50	4,20	10,2	11,0	26,73	710	26,73	710
	16,00. R/L .3,0.60°	16	3,00	0,37	1,62	5,50	4,00	10,2	11,0	26,73	720	26,73	720
	16,00. R/L .3,5.60°	16	3,50	0,43	1,89	5,50	3,80	10,2	11,0	26,73	730	26,73	730
	16,00. R/L .4,0.60°	16	4,00	0,50	2,16	5,50	3,60	10,2	11,0	26,73	740	26,73	740

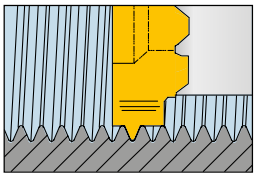
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

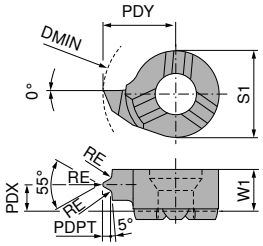
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Vollprofil)

G | 55°

CWX500 | CWX500







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

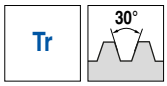
Größe	Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	links 73 352 ... EUR Y5		rechts 73 350 ... EUR Y5	
11	11,00. R/L .1,814.55°	11	1,814	14	1,16	4,30	3,0	6,7	8	0,24	31,83	306	31,83	306
	11,00. R/L .1,337.55°	11	1,337	19	0,85	4,30	2,7	6,7	8	0,18	31,83	304	31,83	304
14	14,00. R/L .1,814.55°	14	1,814	14	1,16	5,35	3,6	9,0	9	0,24	31,83	506	31,83	506
	14,00. R/L .1,337.55°	14	1,337	19	0,85	5,35	3,8	9,0	9	0,18	31,83	504	31,83	504
16	16,00. R/L .2,309.55°	16	2,309	11	1,48	5,50	3,5	10,2	11	0,31	34,03	708	34,03	708
	16,00. R/L .1,814.55°	16	1,814	14	1,16	5,50	3,9	10,2	11	0,24	34,03	706	34,03	706

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

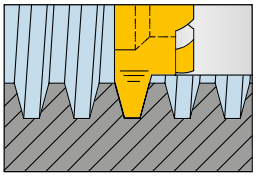
→ v_c Seite 59

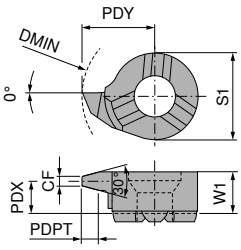
MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Teilprofil)

▲ Trapezgewinde DIN 103



CWX500 CWX500







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links 73 356 ... EUR Y5		rechts 73 354 ... EUR Y5	
09	9,00. R/L .1,5.30°	9	1,5	0,47	0,90	3,55	3,00	5,5	6,2	22,56	415	22,56	415
	9,00. R/L .2,0.30°	9	2,0	0,60	1,25	3,55	2,85	5,5	6,2	22,56	420	22,56	420
	9,00. R/L .3,0.30°	9	3,0	0,96	1,75	3,55	2,25	5,5	6,2	22,56	430	22,56	430
	9,00. R/L .4,0.30°	10	4,0	1,33	2,25	3,55	2,25	5,5	6,2	22,56	440	22,56	440
11	11,00. R/L .1,5.30°	11	1,5	0,47	0,90	4,30	3,70	6,7	8,0	22,21	315	22,21	315
	11,00. R/L .2,0.30°	11	2,0	0,60	1,25	4,30	3,50	6,7	8,0	22,21	320	22,21	320
	11,00. R/L .3,0.30°	11	3,0	0,96	1,75	4,30	3,20	6,7	8,0	22,21	330	22,21	330
	11,00. R/L .4,0.30°	11	4,0	1,33	2,25	3,95	2,60	6,7	8,0	21,53	340	21,53	340
14	14,00. R/L .2,0.30°	14	2,0	0,60	1,25	5,30	4,30	9,0	9,0	22,21	520	22,21	520
	14,00. R/L .3,0.30°	14	3,0	0,96	1,75	5,30	4,00	9,0	9,0	22,21	530	22,21	530
	14,00. R/L .4,0.30°	14	4,0	1,33	2,25	5,30	3,60	9,0	9,0	22,21	540	22,21	540
	14,00. R/L .5,0.30°	14	5,0	1,69	2,75	5,30	3,30	9,0	9,0	22,21	550	22,21	550
16	16,00. R/L .2,0.30°	16	2,0	0,60	1,25	5,50	4,50	9,7	11,0	25,35	720	25,35	720
	16,00. R/L .3,0.30°	16	3,0	0,96	1,75	5,50	4,30	9,7	11,0	25,35	730	25,35	730
	16,00. R/L .4,0.30°	16	4,0	1,33	2,25	5,50	4,00	9,7	11,0	25,35	740	25,35	740
	16,00. R/L .5,0.30°	16	5,0	1,69	2,75	5,50	3,55	9,7	11,0	24,53	750	24,53	750
	16,00. R/L .6,0.30°	16	6,0	1,92	3,50	5,50	3,30	10,2	11,0	26,73	760	26,73	760

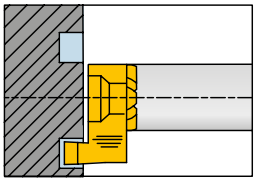
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

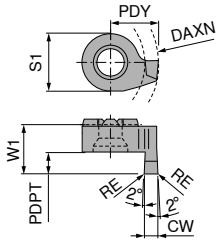
→ v_c Seite 59

12

MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stechen

CWX500 CWX500







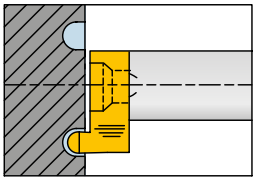
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

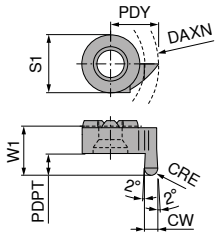
Größe	Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	links 73 364 ... EUR Y5		rechts 73 362 ... EUR Y5	
14	14,00. R/L .1,0.1,5	14	1,0	1,5	8,3	9		9	17,48	510	17,48	510
	14,00. R/L .1,5.2,5	14	1,5	2,5	8,3	9	0,2	9	17,48	515	17,48	515
	14,00. R/L .2,0.3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	0,2	9	17,48	520	17,48	520
	14,00. R/L .2,0.5,0	14	2,0	5,0	10,3	9	0,2	9	20,02	620	20,02	620
	14,00. R/L .2,5.3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	0,2	9	17,48	525	17,48	525
	14,00. R/L .2,5.5,0	14	2,5	5,0	10,3	9	0,2	9	20,02	625	20,02	625
	14,00. R/L .3,0.3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	0,2	9	17,48	530	17,48	530
	14,00. R/L .3,0.5,0	14	3,0	5,0	10,3	9	0,2	9	20,02	630	20,02	630
P										●		●
M										●		●
K										●		●
N										●		●
S										●		●
H										●		●
O										●		●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stechen Vollradius

CWX500 CWX500







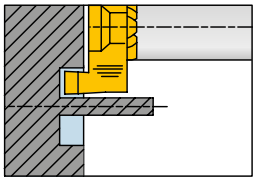
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

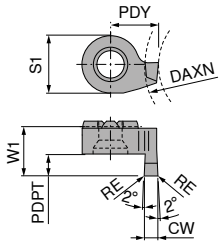
Größe	Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	CRE mm	S1 mm	links 73 376 ... EUR Y5		rechts 73 374 ... EUR Y5	
14	14,00. R/L . 1,0.1,5	14	1,0	1,5	8,3	9	0,5	9	21,53	510	21,53	510
	14,00. R/L . 1,6.2,5	14	1,6	2,5	8,3	9	0,8	9	21,53	516	21,53	516
	14,00. R/L . 2,0.3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	1,0	9	21,53	520	21,53	520
	14,00. R/L . 2,5.3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	1,2	9	21,53	525	21,53	525
	14,00. R/L . 3,0.3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	1,5	9	21,53	530	21,53	530
P										●		●
M										●		●
K										●		●
N										●		●
S										●		●
H										●		●
O										●		●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stechen am Zapfen

CWX500 CWX500







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

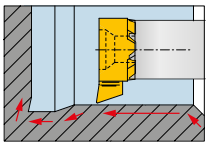
Größe	Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	links 73 360 ... EUR Y5		rechts 73 358 ... EUR Y5	
14	14/12. R/L .1,0.1,5	12	1,0	1,5	8,3	7,0		9	18,06	310	18,06	310
	14/12. R/L .1,5.2,5	12	1,5	2,5	8,3	7,5	0,2	9	18,40	315	18,40	315
	14/12. R/L .2,0.3,0	12	2,0	3,0	8,3	8,0	0,2	9	18,40	320	18,40	320
	14/12. R/L .2,0.5,0	12	2,0	5,0	10,3	8,0	0,2	9	21,19	420	21,19	420
	14/12. R/L .2,5.3,0	12	2,5	3,0	8,3	8,5	0,2	9	18,40	325	18,40	325
	14/12. R/L .2,5.5,0	12	2,5	5,0	10,3	8,5	0,2	9	21,19	425	21,19	425
	14/12. R/L .3,0.3,0	12	3,0	3,0	8,3	9,0	0,2	9	18,40	330	18,40	330
	14/12. R/L .3,0.5,0	12	3,0	5,0	10,3	9,0	0,2	9	21,19	430	21,19	430

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

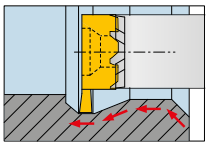
→ v_c Seite 59

MiniCut – Set

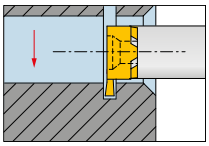
- umfangreiches Schneidplatten-Sortiment der 9er-Baugröße
- CWX500



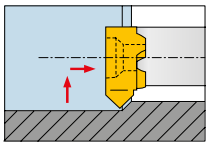
Kopierdrehen (K)



Ausdrehen (A)



Einstechen (E)



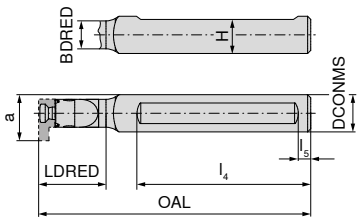
Fasen (F)



12

Größe	Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Breite mm	Stechtiefe mm	Stück	Abb.	73 528 ... EUR Y5	
09	**Stechplatte**	**9,00. R .1,00.1,8**	**73 310 210**	9	1,00	1,8	1	E		
	NC-Feindrehplatte	**9,00. R .2,00.2,0**	**73 314 120**	9	2,0 +0,05	2,0	1	A		
	Kopierplatte	**9,00. R .3,60.10°**	**73 386 136**	9	3,6		1	K		
	Kopierplatte	**9,00. R .3,60.20°**	**73 322 236**	9	3,6		1	K	200,50	125
	Fasen- und Ausdrehplatte	**9,00. R .45°.1,3**	**73 334 110**	9		1,3	1	F		
	Klemmhalter	**9,00/16.N.25.1,0**	**73 522 125**				1			
	Spannschlüssel		**70 950 105**				1			

MiniCut – Stahl-Klemmhalter





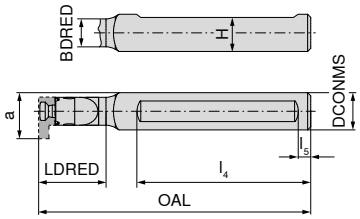
Größe	Bezeichnung	a mm	DCONMS $_{f7}$ mm	OAL mm	l_4 mm	LDRED mm	BDRED mm	H mm	l_5 mm	73 522 ... EUR Y5	
08	8,00/16.N.12.1,0	7,8	16	80	60	12	6,0	15,0	5	85,64	012
	8,00/16.N.22.1,0	7,8	16	90	60	22	6,0	15,0	5	98,18	122
09	9,00/16.N.14.1,8	8,6	16	95	60	14	7,4	15,0	5	86,73	014
	9,00/16.N.25.1,8	8,6	16	105	60	25	7,4	15,0	5	99,47	125
11	11,00/16.N.16.2,3	10,7	16	97	60	16	8,0	14,5	5	85,64	016
	11,00/16.N.29.2,3	10,7	16	110	60	29	8,0	14,5	5	98,18	129
14	14,00/16.N.18.4,0	13,8	16	100	60	18	11,0	14,5	5	98,18	018
	14,00/16.N.38.4,0	13,8	16	120	60	38	11,0	14,5	5	98,18	138
16	16,00/16.N.22.4,3	15,7	16	100	60	22	11,0	14,5	5	85,64	022
	16,00/16.N.42.4,3	15,7	16	120	60	42	11,0	14,5	5	98,18	142


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile Größe	80 950 ...	EUR Y7		73 082 ...	EUR Y5	
08	T08	8,03	110	M2,6	3,24	002
09	T08	8,03	110	M2,6	3,24	002
11	T10	9,41	112	M3,5	3,24	003
14	T15	9,56	113	M4	3,24	004
16	T20	10,25	114	M5	3,24	005

MiniCut – Hartmetall-Klemmhalter – Schwingungsgedämpft





Größe	Bezeichnung	a	DCONMS $_{f7}$	OAL	l_4	LDRED	BDRED	H	l_5	73 520 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
08	8,00/12.N.21.1,0 HM	7,8	12	80	48	21	6,0	11,0	5	140,90	021
	8,00/12.N.30.1,0 HM	7,8	12	90	48	30	6,0	11,0	5	153,00	030
	8,00/12.N.42.1,0 HM	7,8	12	100	48	42	6,0	11,0	5	180,60	042
	8,00/12.N.50.1,0 HM	7,8	12	115	48	50	6,0	11,0	5	204,80	050
09	9,00/12.N.22.1,0 HM	8,6	12	90	60	22	7,4	11,0	5	158,60	222
	9,00/12.N.30.2,0 HM	8,6	12	98	60	30	7,4	11,0	5	185,00	230
	9,00/12.N.42.3,0 HM	8,6	12	110	60	42	7,4	11,0	5	208,10	242
	9,00/12.N.56.4,0 HM	8,6	12	122	60	56	7,4	11,0	5	235,60	256
11	11,00/12.N.29.2,3 HM	10,7	12	95	60	29	8,0	10,5	5	140,90	129
	11,00/12.N.42.2,3 HM	10,7	12	110	60	42	8,0	10,5	5	153,00	142
	11,00/12.N.56.2,3 HM	10,7	12	120	60	56	8,0	10,5	5	180,60	156
	11,00/12.N.64.2,3 HM	10,7	12	130	60	64	8,0	10,5	5	204,80	164
14	14,00/12.N.34.4,0 HM	13,8	12	100	60	34	11,0	10,5	5	171,80	234
	14,00/12.N.45.4,0 HM	13,8	12	110	60	45	11,0	10,5	5	193,70	245
	14,00/12.N.64.4,0 HM	13,8	12	130	60	64	11,0	10,5	5	230,20	264
	14,00/16.N.34.4,0 HM	13,8	16	100	60	34	11,0	14,5	5	201,50	334
	14,00/16.N.45.4,0 HM	13,8	16	110	60	45	11,0	14,5	5	231,20	345
	14,00/16.N.64.4,0 HM	13,8	16	130	60	64	11,0	14,5	5	263,10	364
	14,00/16.N.75.4,0 HM	13,8	16	145	60	75	11,0	14,5	5	281,90	375
16	16,00/12.N.40.4,3 HM	15,7	12	130	60	40	11,0	10,5	5	182,80	440
	16,00/12.N.56.4,3 HM	15,7	12	130	60	56	11,0	10,5	5	193,70	456
	16,00/12.N.80.4,3 HM	15,7	12	150	60	80	11,0	10,5	5	230,20	480
	16,00/16.N.40.4,3 HM	15,7	16	130	60	40	11,0	14,5	5	231,20	540
	16,00/16.N.56.4,3 HM	15,7	16	130	60	56	11,0	14,5	5	231,20	556
	16,00/16.N.80.4,3 HM	15,7	16	150	60	80	11,0	14,5	5	263,10	580

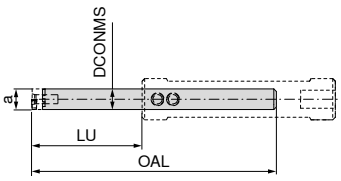
12


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile Größe		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
08	T08	8,03	110	M2,6	3,24	002
09	T08	8,03	110	M2,6	3,24	002
11	T10	9,41	112	M3,5	3,24	003
14	T15	9,56	113	M4	3,24	004
16	T20	10,25	114	M5	3,24	005

MiniCut – HM-Flexohalter





Größe	Bezeichnung	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	a mm	73 525 ... EUR Y5	
08	8,0/6.N16/2	6	65	18	8	223,60	818
	8,0/6.N40/4	6	103	40	8	254,30	840
11	11,0/8.N20/2	8	79	20	11	283,00	120 1)
	11,0/8.N50/4	8	129	50	11	321,50	150 1)

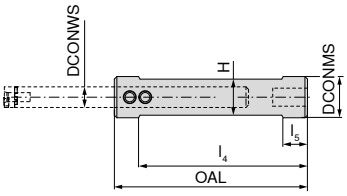
1) mit Innenkühlung


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile Größe	80 950 ... EUR Y7		73 082 ... EUR Y5	
08	T08	8,03 110	M2,6	3,24 002
11	T10	9,41 112	M3,5	3,24 003

MiniCut – Grundhalter für HM-Flexohalter





Größe	Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	l_4 mm	l_5 mm	73 526 ... EUR Y5	
08	8/16.75	6	16	14	75	55	10	131,70	816
	8/20.90	6	20	18	90	70	10	131,70	820
11	11/16.75	8	16	14	75	55	10	131,70	116
	11/20.90	8	20	18	90	70	10	131,70	120

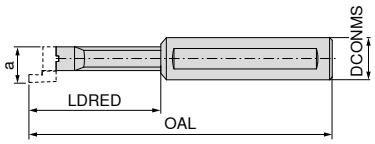
Schlüssel-I


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		73 082 ... EUR Y5	
73 526 816	SW2,5	2,57 175	M5x0,5x6	3,05 010
73 526 820	SW2,5	2,57 175	M5x0,5x6	3,05 010
73 526 116	SW2,5	2,57 175	M5x0,5x4	3,05 009
73 526 120	SW2,5	2,57 175	M5x0,5x6	3,05 010

MiniCut – Stahl-Klemmhalter

▲ für Axialbearbeitung





Größe	Bezeichnung	a mm	DCONMS mm	OAL mm	LDRED mm	links 73 523 ... EUR Y5		rechts 73 524 ... EUR Y5	
14	14,0/16. R/L .25.1,0	13,5	16	90	25	117,70	025	117,70	025
	14,0/16. R/L .45.1,0	13,5	16	110	45	125,30	145	125,30	145



Schlüssel-D



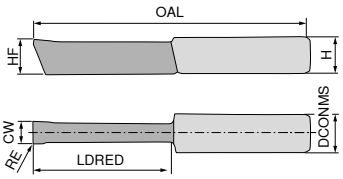
Klemmschraube

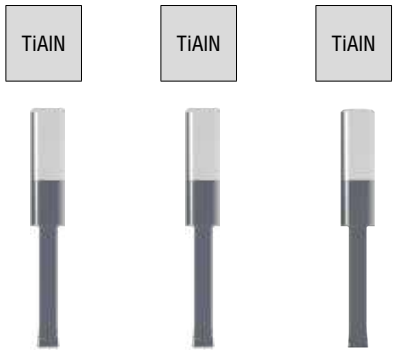
Ersatzteile Größe		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
14	T15	9,56	113	M4	3,24	004

12

SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b_1 = Nutenbreite



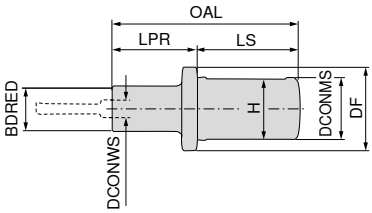


Bezeichnung	b_1 P 9/JS 9/C 11	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DMIN	DCONMS h6	H	Klemmhalter	73 600 ... EUR Y5		73 601 ... EUR Y5		73 602 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
NPU.0198.01.1	2	1,98	5,5	0,10	38	12,5	6	7	6,3	NHU					45,13	099
NPU.0200.01.1	2	2,01	5,5	0,10	38	12,5	6	7	6,3	NHU			45,13	099		
NPU.0210.03.1	2	2,10	5,5	0,35	38	12,5	6	7	6,3	NHU	45,13	098				
NPU.0298.01.1	3	2,98	6,2	0,10	38	12,5	7	7	6,3	NHU					45,13	100
NPU.0300.01.1	3	3,01	6,2	0,10	38	12,5	7	7	6,3	NHU			45,13	100		
NPU.0310.03.1	3	3,10	6,2	0,35	38	12,5	7	7	6,3	NHU	45,13	099				
NPU.0310.05.1	3	3,10	6,2	0,50	38	12,5	7	7	6,3	NHU	45,13	100				
NPU.0398.01.1	4	3,98	6,2	0,10	40	15,0	7	7	6,3	NHU					43,28	101
NPU.0398.02.2	4	3,98	6,2	0,20	50	25,0	7	7	6,3	NHU					56,71	102
NPU.0400.01.1	4	4,01	6,2	0,10	40	15,0	7	7	6,3	NHU			43,28	101		
NPU.0400.02.1	4	4,01	6,2	0,20	40	15,0	7	7	6,3	NHU			43,28	102		
NPU.0400.02.2	4	4,01	6,2	0,20	50	25,0	7	7	6,3	NHU			56,71	103		
NPU.0410.05.1	4	4,10	6,2	0,50	40	15,0	7	7	6,3	NHU	43,28	101				
NPU.0410.05.2	4	4,10	6,2	0,50	50	25,0	7	7	6,3	NHU	56,71	102				
NPU.0498.02.2	5	4,98	5,8	0,20	50	25,0	7	7	6,3	NHU					56,71	103
NPU.0500.02.2	5	5,01	5,8	0,20	50	25,0	8	7	6,3	NHU			56,71	104		

Toleranz **C 11** für 73 600 ..., Toleranz **JS 9** für 73 601 ..., Toleranz **P 9** für 73 602 ...

SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz





Bezeichnung	DCONWS	BDRED	DCONMS g6	DF	OAL	LS	LPR	H	Schneideinsatz	73 610 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
NHU.25	7	18	25	33	73	40	33	23	NPU	221,50	025
NHU.32	7	20	32	40	73	40	33	30	NPU	231,10	032

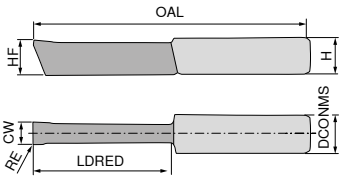

Schlüssel-I

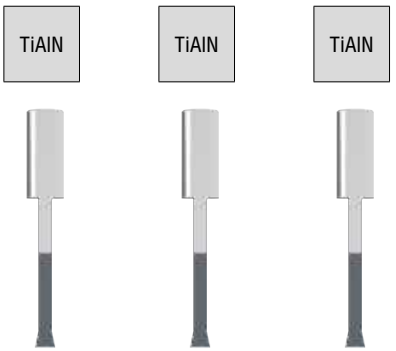

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			73 082 ... EUR Y5	
73 610 025	SW2,5	2,57	175	M5x6	2,99	001
73 610 032	SW2,5	2,57	175	M5x6	2,99	001

SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b_1 = Nutenbreite



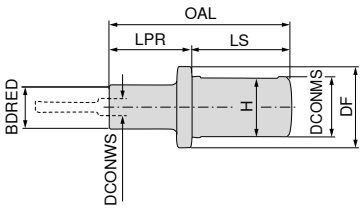


Bezeichnung	$b_{1\ JS9/P9/C11}$	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DMIN	$DCONMS_{h6}$	H	Klemmhalter	73 606 ... EUR Y5		73 607 ... EUR Y5		73 608 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
NP10.398.02.2	4	3,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	NH 10			63,07	**101**		
NP10.398.02.3	4	3,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	NH 10			78,93	**102**		
NP10.400.02.2	4	4,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2	NH 10					63,07	**101**
NP10.400.02.3	4	4,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2	NH 10					78,93	**102**
NP10.410.05.2	4	4,10	9	0,5	50	25	10	10	9,2	NH 10	63,07	**101**				
NP10.410.05.3	4	4,10	9	0,5	66	41	10	10	9,2	NH 10	78,93	**102**				
NP10.498.02.2	5	4,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	NH 10			63,07	**103**		
NP10.498.02.3	5	4,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	NH 10			78,93	**104**		
NP10.500.02.2	5	5,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2	NH 10					63,07	**103**
NP10.500.02.3	5	5,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2	NH 10					78,93	**104**
NP10.510.05.2	5	5,10	9	0,5	50	25	10	10	9,2	NH 10	63,07	**103**				
NP10.510.05.3	5	5,10	9	0,5	66	41	10	10	9,2	NH 10	78,93	**104**				

Toleranz **C 11** für 73 606 ..., Toleranz **P 9** für 73 607 ..., Toleranz **JS 9** für 73 608 ...

SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz





12

Bezeichnung	DCONWS	BDRED	$DCONMS_{g6}$	DF	OAL	LS	LPR	H	Schneideinsatz	73 612 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
NH10.0025.1	10	20	25	33	73	40	33	23	NP10	221,50	**025**
NH10.0032.1	10	20	32	40	73	40	33	30	NP10	221,50	**032**

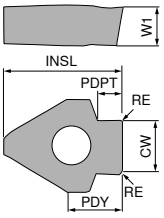

Schlüssel-I


Gewindestift

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR Y5	
73 612 032	SW3	2,57	**176**	M6x5,5	3,54	**031**
73 612 025	SW3	2,57	**176**	M6x5,5	3,54	**031**

SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b_1 = Nutenbreite



TiAlN TiAlN TiAlN



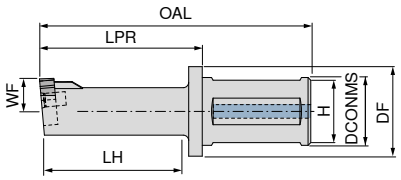
Bezeichnung	b_1 P 9/JS 9/C 11	CW	RE	PDY	INSL	PDPT	DMIN	W1	Klemmhalter	73 603 ... EUR Y5		73 604 ... EUR Y5		73 605 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
NV15.0398.02	4	3,98	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15					40,05	110
NV15.0401.02	4	4,01	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15			40,05	110		
NV15.0410.050	4	4,10	0,50	6,5	13,0	2,2	15	3,2	NHV 15	40,05	108				
NV15.0498.02	5	4,98	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15					40,05	111
NV15.0501.02	5	5,01	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15			40,05	111		
NV15.0510.050	5	5,10	0,50	6,5	13,0	2,5	15	3,2	NHV 15	40,05	109				
NV15.0598.02	6	5,98	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15					40,05	112
NV15.0601.02	6	6,01	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15			40,05	112		
NV15.0612.085	6	6,12	0,85	6,5	13,0	2,6	15	3,2	NHV 15	40,05	110				
NPV.0498.02	5	4,98	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22					40,05	100
NPV.0501.02	5	5,01	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22			40,05	100		
NPV.0598.02	6	5,98	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22					40,05	101
NPV.0601.02	6	6,01	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22			40,05	101		
NPV.0612.085	6	6,12	0,85	8,0	17,3	2,6	22	5,3	NHV 22	40,05	101				
NPV.0713.085	7	7,13	0,85	8,0	17,3	3,3	22	5,3	NHV 22	40,05	102				
NPV.0798.02	8	7,98	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30					40,05	102
NPV.0801.02	8	8,01	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30			40,05	102		
NPV.0813.105	8	8,13	1,05	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22/30	40,05	103				
NPV.0998.03	10	9,98	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30					40,05	103
NPV.1001.03	10	10,01	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30			40,05	103		
NPV.1013.105	10	10,13	1,05	10,9	20,2	4,2	40	5,3	NHV 38	40,05	104				
NPV.1197.03	12	11,97	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38					40,05	104
NPV.1202.05	20	12,02	0,50	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38			40,05	105		
NPV.1202.03	12	12,02	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38			40,05	104		
NPV.1215.135	12	12,15	1,35	10,9	20,2	5,1	40	5,3	NHV 38	40,05	105				
NPV.1215.175	16	12,15	1,75	10,9	20,2	6,6	40	5,3	NHV 38	40,05	106				
NPV.1215.225	24	12,15	2,25	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38	40,05	107				
NPV.1397.03	14	13,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					45,36	106
NPV.1402.03	14	14,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			45,36	106		
NPV.1597.03	16	15,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					45,36	107
NPV.1602.03	16	16,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			45,36	107		
NPV.1797.05	18	17,97	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45					45,36	108
NPV.1802.05	18	18,02	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45			45,36	108		
NPV.1997.05	20	19,97	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45					45,36	109
NPV.2002.05	20	20,02	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45			45,36	109		

Toleranz **C 11** für 73 603 ..., Toleranz **JS 9** für 73 604 ..., Toleranz **P 9** für 73 605 ...

SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz





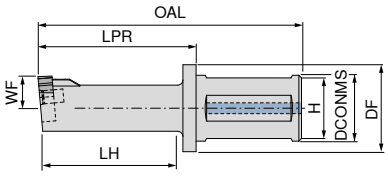


Bezeichnung	DCONMS g6	DMIN	DF	OAL	LH	LPR	H	WF	Schneideinsatz	73 613 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
NHV.15.1	25	15	33	75	25	35	23	8,4	NV15	190,00	**025**
NHV.15.2	25	15	33	90	40	50	23	8,4	NV15	208,50	**125**
NHV.15.3	25	15	33	110	60	70	23	8,4	NV15	237,60	**225**

SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz







Bezeichnung	DCONMS g6	DMIN	DF	OAL	LH	LPR	H	WF	Schneideinsatz	73 611 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
NHV.22	25	22	33	100	50	60	23	12,0	NPV	207,40	**025**
NHV.30	32	30	45	100	50	60	30	16,5	NPV	207,40	**032**
NHV.30	32	30	45	125	75	85	30	16,5	NPV	235,40	**532**
NHV.38	32	38	45	100	50	60	30	22,0	NPV	207,40	**132**
NHV.38	32	38	45	125	75	85	30	22,0	NPV	235,40	**632**
NHV.45	40	45	55	120	50	60	38	24,0	NPV	280,80	**040**
NHV.45	40	45	55	175	105	115	38	24,0	NPV	380,20	**140**
NHV.45	40	45	55	225	155	165	38	24,0	NPV	428,70	**240**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DCONMS g6		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
25	T20	10,25	**114**	M5x13	4,40	**007**
32	T20	10,25	**114**	M5x13	4,40	**007**
40	T20	10,25	**114**	M5x13	4,40	**007**

12

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

	UltraMini K10F unbeschichtet	UltraMini K10F-TiN	UltraMini K10-TiAlN	UltraMini DPX 57S	MiniCut CWX500	UltraMini TiAlN+	MiniCut CBN
Index	v_c in m/min						
P.1.1		**90**	**110**	110	**160**	110	
P.1.2		**80**	**100**	100	**140**	100	
P.1.3		**60**	**80**	80	**140**	80	
P.1.4		**60**	**80**	80	**110**	80	
P.1.5		**60**	**60**	60	**100**	60	
P.2.1		**60**	**80**	80	**110**	80	
P.2.2		**60**	**60**	60	**100**	60	
P.2.3		**50**	**60**	60	**90**	60	
P.2.4		**50**	**60**	60	**80**	60	
P.3.1		**50**	**60**	60	**80**	60	
P.3.2		**30**	**50**	**50**	**70**	50	
P.3.3		**30**	**30**	**30**	**50**	30	
P.4.1		**60**	**70**	**70**	**100**	70	
P.4.2		**50**	**60**	**60**	**90**	60	
M.1.1		**60**	**80**	**80**	**80**	80	
M.2.1		**50**	**60**	**60**	**70**	60	
M.3.1		**40**	**50**	**50**	**60**	50	
K.1.1		**80**	**100**	100	**90**	100	
K.1.2		**60**	**70**	70	**100**	70	
K.2.1		**60**	**60**	60	**80**	60	
K.2.2		**50**	**60**	60	**70**	60	
K.3.1		**80**	**100**	100	**120**	100	
K.3.2		**70**	**80**	80	**100**	80	
N.1.1	100	**200**	**230**	230	**290**	230	
N.1.2	100	**180**	**220**	220	**280**	220	
N.2.1	90	**160**	**190**	190	**240**	190	
N.2.2	70	**140**	**170**	170	**200**	170	
N.2.3	50	**80**	**100**	100	**120**	100	
N.3.1	80	**140**	**170**	170	**210**	170	
N.3.2	70	**120**	**140**	140	**180**	140	
N.3.3	50	**100**	**120**	120	**130**	120	
N.4.1	50	**100**	**120**	120	**100**	120	
S.1.1		30	**50**	50	**50**	50	
S.1.2		30	**30**	30	**30**	30	30
S.2.1		30	**50**	50	**50**	50	50
S.2.2		30	**30**	30	**40**	30	30
S.2.3			**30**	30	**30**	30	30
S.3.1		30	**50**	**50**	**50**	50	
S.3.2		20	**30**	**30**	**40**	30	
S.3.3			**20**	20	**30**	20	20
H.1.1		30	**40**	40	**50**	**40**	**40**
H.1.2			30	30	40	**30**	**30**
H.1.3				20		**30**	**30**
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1		20	**30**	30	**40**	**30**	**30**
O.1.1	**50**	**90**	**110**	110	**150**	110	
O.1.2	**50**	**100**	**120**	120	**150**	120	
O.2.1		**90**	**110**	110	**130**	110	
O.2.2		**60**	**80**	80	**100**	80	
O.3.1	50	**100**	**120**	120	**150**	120	

	UltraMini	MiniCut
	f in mm/U	
Ausdrehen und Kopieren	0,02–0,05	0,03–0,10
Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen	0,02–0,06	0,03–0,10
Ausdrehen und Kopieren – Superlegierungen	0,02–0,08	
Ausdrehen	0,02–0,05	0,01–0,03
Rückwärtsdrehen	0,02–0,04	0,03–0,10
Ausdrehen und Fasen	0,01–0,03	0,03–0,10
Vorstechen und Fasen	0,01–0,02	0,01–0,03
Stechdrehen	0,01–0,02	0,01–0,03
Innenfreistiche	0,01–0,03	0,03–0,08
Stechdrehen und Kopieren	0,01–0,02	0,01–0,03
Axial-Stechen	0,02–0,05	0,02–0,05

12

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte – 73 000 ... / 73 001 ...

		Schruppen										
	UltraMini DPX77S	Ø ≤ 2 mm Eckenradius in mm			Ø 2,5–4 mm Eckenradius in mm				Ø ≥ 5 mm Eckenradius in mm			
Index		0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4
	v_c in m/min	f in mm/U			f in mm/U				f in mm/U			
P.1.1	110	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.2	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.3	80	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.4	80	0,023–0,065	0,025–0,071	0,026–0,076	0,046–0,13	0,05–0,142	0,053–0,151	0,055–0,158	0,085–0,244	0,093–0,266	0,099–0,284	0,104–0,297
P.1.5	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.1	80	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.2.3	60	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
P.2.4	60	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
P.3.1	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.3.2	50	0,02–0,057	0,022–0,063	0,023–0,067	0,04–0,115	0,044–0,125	0,047–0,134	0,049–0,14	0,075–0,215	0,082–0,235	0,088–0,251	0,092–0,262
P.3.3	30	0,016–0,045	0,017–0,049	0,018–0,053	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,039–0,11	0,06–0,17	0,065–0,185	0,069–0,198	0,072–0,207
P.4.1	70	0,022–0,064	0,024–0,069	0,026–0,074	0,044–0,127	0,048–0,138	0,052–0,148	0,054–0,155	0,083–0,238	0,091–0,26	0,097–0,277	0,101–0,29
P.4.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
M.1.1	80	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
M.2.1	60	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
M.3.1	50	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
K.1.1	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
K.1.2	70	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.1	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.2	60	0,021–0,059	0,022–0,064	0,024–0,069	0,041–0,118	0,045–0,129	0,048–0,137	0,05–0,144	0,077–0,221	0,084–0,241	0,09–0,257	0,094–0,269
K.3.1	100	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,051–0,145	0,055–0,158	0,059–0,169	0,062–0,177	0,095–0,272	0,104–0,297	0,111–0,317	0,116–0,331
K.3.2	80	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
N.1.1	230	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221	0,119–0,34	0,13–0,371	0,139–0,396	0,145–0,414
N.1.2	220	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
N.2.1	190	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.2.2	170	0,029–0,083	0,032–0,091	0,034–0,097	0,058–0,166	0,063–0,181	0,068–0,194	0,071–0,202	0,109–0,312	0,119–0,34	0,127–0,363	0,133–0,38
N.2.3	100	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,057–0,163	0,062–0,178	0,067–0,19	0,07–0,199	0,107–0,306	0,117–0,334	0,125–0,356	0,13–0,373
N.3.1	170	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.3.2	140	0,028–0,08	0,031–0,087	0,033–0,093	0,056–0,16	0,061–0,175	0,065–0,187	0,068–0,195	0,105–0,301	0,115–0,328	0,122–0,35	0,128–0,366
N.3.3	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
N.4.1	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
S.1.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.1.2	30	0,019–0,053	0,02–0,058	0,022–0,062	0,037–0,106	0,04–0,115	0,043–0,123	0,045–0,129	0,069–0,198	0,076–0,216	0,081–0,231	0,085–0,242
S.2.1	50	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
S.2.2	30	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
S.2.3	30	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
S.3.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.3.2	30	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
S.3.3	20	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.1	40	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.2	30	0,011–0,03	0,012–0,033	0,012–0,035	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,026–0,074	0,036–0,102	0,039–0,111	0,042–0,119	0,043–0,124
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,014–0,041	0,016–0,044	0,017–0,048	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,035–0,099	0,054–0,153	0,058–0,167	0,062–0,178	0,065–0,186
H.3.1	30	0,013–0,036	0,014–0,04	0,015–0,042	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,031–0,088	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166
O.1.1	110	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
O.1.2	120	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,055–0,157	0,06–0,171	0,064–0,183	0,067–0,191	0,103–0,295	0,112–0,321	0,12–0,343	0,126–0,359
O.2.1	110	0,017–0,05	0,019–0,054	0,02–0,058	0,035–0,1	0,038–0,109	0,041–0,116	0,043–0,121	0,065–0,187	0,071–0,204	0,076–0,218	0,08–0,228
O.2.2	80	0,017–0,048	0,018–0,053	0,02–0,056	0,034–0,097	0,037–0,105	0,039–0,113	0,041–0,118	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221
O.3.1	120											

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Index	Schlichten												
	Ø ≤ 2 mm Eckenradius in mm			Ø 2,5–4 mm Eckenradius in mm					Ø ≥ 5 mm Eckenradius in mm				
	0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4
	f in mm/U			f in mm/U					f in mm/U				
P.1.1	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.2	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.3	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.4	0,006–0,016	0,007–0,019	0,008–0,022	0,015–0,042	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,061	0,028–0,079	0,023–0,065	0,027–0,077	0,03–0,086	0,033–0,095	0,043–0,122
P.1.5	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
P.2.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
P.2.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
P.2.3	0,005–0,014	0,006–0,016	0,006–0,018	0,012–0,036	0,015–0,042	0,016–0,047	0,018–0,051	0,023–0,066	0,019–0,055	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102
P.2.4	0,005–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,012–0,034	0,014–0,039	0,015–0,044	0,017–0,049	0,022–0,063	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,068	0,026–0,075	0,034–0,097
P.3.1	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
P.3.2	0,005–0,014	0,006–0,017	0,007–0,019	0,013–0,038	0,015–0,044	0,017–0,049	0,019–0,054	0,025–0,07	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,076	0,029–0,084	0,038–0,108
P.3.3	0,004–0,011	0,005–0,013	0,005–0,015	0,01–0,03	0,012–0,035	0,014–0,039	0,015–0,043	0,019–0,055	0,016–0,046	0,019–0,053	0,021–0,06	0,023–0,066	0,03–0,085
P.4.1	0,006–0,016	0,007–0,019	0,007–0,021	0,015–0,041	0,017–0,049	0,019–0,055	0,021–0,06	0,027–0,078	0,022–0,064	0,026–0,075	0,029–0,084	0,032–0,092	0,042–0,119
P.4.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
M.1.1	0,004–0,011	0,004–0,012	0,005–0,014	0,01–0,028	0,011–0,032	0,013–0,036	0,014–0,04	0,018–0,052	0,015–0,043	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,062	0,028–0,08
M.2.1	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
M.3.1	0,003–0,01	0,004–0,012	0,005–0,013	0,009–0,026	0,011–0,03	0,012–0,034	0,013–0,037	0,017–0,048	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074
K.1.1	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
K.1.2	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
K.2.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
K.2.2	0,005–0,015	0,006–0,017	0,007–0,02	0,013–0,039	0,016–0,045	0,018–0,051	0,02–0,056	0,025–0,072	0,021–0,059	0,024–0,069	0,027–0,078	0,03–0,086	0,039–0,111
K.3.1	0,006–0,018	0,007–0,021	0,008–0,024	0,017–0,047	0,019–0,056	0,022–0,062	0,024–0,069	0,031–0,089	0,026–0,073	0,03–0,085	0,034–0,096	0,037–0,106	0,048–0,136
K.3.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
N.1.1	0,008–0,023	0,009–0,027	0,011–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.1.2	0,008–0,022	0,009–0,026	0,01–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.1	0,007–0,021	0,009–0,025	0,01–0,028	0,019–0,055	0,023–0,065	0,025–0,073	0,028–0,08	0,036–0,103	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.2	0,007–0,021	0,009–0,024	0,01–0,028	0,019–0,054	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.3	0,007–0,021	0,008–0,024	0,009–0,027	0,019–0,053	0,022–0,062	0,025–0,07	0,027–0,077	0,035–0,1	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.1	0,007–0,021	0,009–0,025	0,01–0,028	0,019–0,055	0,023–0,065	0,025–0,073	0,028–0,08	0,036–0,103	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.2	0,007–0,02	0,008–0,024	0,009–0,027	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,069	0,027–0,076	0,034–0,098	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.3	0,007–0,019	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,026–0,073	0,033–0,094	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.4.1	0,007–0,019	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,026–0,073	0,033–0,094	0,027–0,078	0,032–0,091	0,036–0,102	0,039–0,112	0,051–0,145
S.1.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
S.1.2	0,005–0,013	0,005–0,016	0,006–0,018	0,012–0,035	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,05	0,023–0,065	0,019–0,053	0,022–0,062	0,025–0,07	0,027–0,077	0,035–0,099
S.2.1	0,005–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,012–0,034	0,014–0,039	0,015–0,044	0,017–0,049	0,022–0,063	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,068	0,026–0,075	0,034–0,097
S.2.2	0,003–0,01	0,004–0,012	0,005–0,013	0,009–0,026	0,011–0,03	0,012–0,034	0,013–0,037	0,017–0,048	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074
S.2.3	0,004–0,011	0,004–0,012	0,005–0,014	0,01–0,028	0,011–0,032	0,013–0,036	0,014–0,04	0,018–0,052	0,015–0,043	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,062	0,028–0,08
S.3.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
S.3.2	0,005–0,014	0,006–0,016	0,006–0,018	0,012–0,036	0,015–0,042	0,016–0,047	0,018–0,051	0,023–0,066	0,019–0,055	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102
S.3.3	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
H.1.1	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
H.1.2	0,003–0,008	0,003–0,009	0,004–0,01	0,007–0,02	0,008–0,023	0,009–0,026	0,01–0,029	0,013–0,037	0,011–0,03	0,012–0,036	0,014–0,04	0,015–0,044	0,02–0,057
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1	0,004–0,01	0,004–0,012	0,005–0,014	0,009–0,027	0,011–0,031	0,012–0,035	0,014–0,039	0,017–0,05	0,014–0,041	0,017–0,048	0,019–0,054	0,021–0,059	0,027–0,077
H.3.1	0,003–0,009	0,004–0,011	0,004–0,012	0,008–0,024	0,01–0,028	0,011–0,031	0,012–0,034	0,016–0,044	0,013–0,036	0,015–0,043	0,017–0,048	0,018–0,053	0,024–0,068
O.1.1	0,008–0,022	0,009–0,026	0,01–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
O.1.2	0,007–0,02	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,051	0,021–0,06	0,024–0,068	0,026–0,074	0,034–0,096	0,028–0,079	0,032–0,093	0,036–0,104	0,04–0,114	0,052–0,148
O.2.1	0,004–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,011–0,033	0,013–0,038	0,015–0,043	0,017–0,047	0,021–0,061	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,025–0,073	0,033–0,094
O.2.2	0,004–0,012	0,005–0,014	0,006–0,016	0,011–0,032	0,013–0,037	0,015–0,042	0,016–0,046	0,021–0,059	0,017–0,049	0,02–0,057	0,022–0,064	0,025–0,07	0,032–0,091
O.3.1													

12

Nutstoßen – Empfehlungen für den richtigen Einsatz

SlotCut

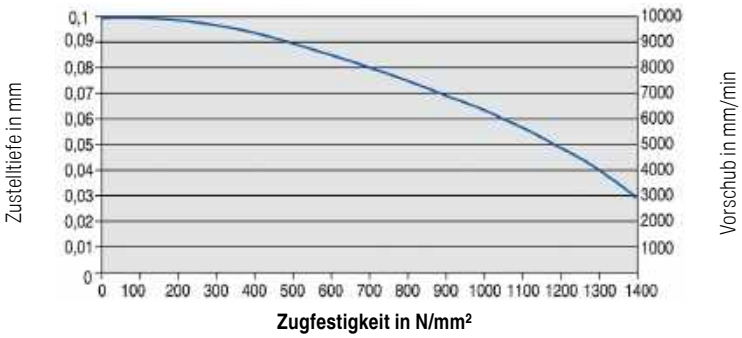
Immer häufiger müssen Einzelteile oder klein- und mittelgroße Serien mit hochgenauen Nuten versehen werden.

Um solche Nuten direkt in einer Aufspannung auf der jeweiligen Maschine herstellen zu können, bedarf es eines speziell auf die Anwendung des „Nutstoßens“ abgestimmten Werkzeugsystems.

Mit dem SlotCut-System lassen sich Nuten in den gängigsten Nuttoleranzen herstellen.
Hierzu stehen vier Konzepte zur Verfügung.
Zwei Konzepte basieren auf einer kompletten Hartmetalllösung, welche gerade bei kleinen Durchmessern zum Erfolg führen.
Bei größeren Durchmessern sind die Konzepte mit geschraubten Einsätzen ideal.

Nutstoßen wird somit, sowohl auf Drehmaschinen als auch auf Bearbeitungszentren, wirtschaftlich und erbringt in kürzester Zeit hochgenaue Ergebnisse.

Richtwerte zum Nutstoßen



Die Daten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen abhängig und stellen lediglich einen Richtwert dar, der je nach Maschinenstabilität, Anwendungsfall und Material nach oben oder nach unten korrigiert werden muss.



Tipps für den Anwender

- Vermeiden Sie unterbrochene Schnitte.
- Wenn es möglich ist, stoßen Sie die Nut oben im Bauteil, so fallen die Späne herunter!
- Sorgen Sie für einen freien Auslauf am Nutende.
- Heben Sie das Werkzeug beim Zurückfahren aus der Nut heraus.
- Verwenden Sie ein Kühlschmiermittel. Dadurch erhöhen sich die Standzeit und die Oberflächenqualität.
- Das Justieren des Werkzeuges ist unerlässlich. Achten Sie deswegen auf den Werkzeugdurchmesser.



Symbolerklärung

UltraMini


Ausdrehen und Kopieren


Hochvorschub Ausdrehen


Ausdrehen und Kopieren – Superlegierungen


Ausdrehen


Rückwärtsdrehen


Ausdrehen und Fasen


Vorstechen und Fasen


Stechdrehen


Innenfreistiche


Stechdrehen und Kopieren


Innengewindedrehen


Axial-Stechen

MiniCut


Ausdrehen und Kopieren


Ausdrehen


Rückwärtsdrehen


Ausdrehen und Fasen


Vorstechen und Fasen


Stechdrehen


Innenfreistiche


Stechdrehen und Kopieren


Innengewindedrehen


Axial-Stechen

Beschichtungen

TiAlN+
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

TiN
- TiN-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiAlN
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

CWX500
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- Die universelle Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

DXP77S
- TiAlN+X-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

DPX57S
- TiCrN-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Gewindearten

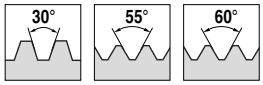
M Metrisches ISO-Regelgewinde

MF Metrisches ISO-Feingewinde

G Whitworth-Gewinde

Tr Metrisches ISO-Trapezgewinde

Gewinde-Flankenwinkel



Kühlung


mit innerer Kühlmittelzufuhr





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser 13
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 2
Toolfinder 3
Inhaltsübersicht 4+5
Produktprogramm 6–38
Technische Informationen
- Schnittdaten 39–47
- Formeln zur Schnittdatenberechnung 47
- Typenbeschreibung 48
- Beschichtung 48

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Symbolerklärung

Schaft



Schaftausführung



Baulänge:
extra kurz / kurz / mittel / lang / extra lang



Kantenbruch



Scharf



Eckenfase (CHW = Fasenbreite in mm)



Vollradius



Anwendung



Bearbeitungsbeispiel



Die roten Pfeile beschreiben die möglichen Vorschubrichtungen



Zähnezahl



Schneidengeometrie
λ_s = Drallwinkel
γ_s = Spanwinkel

● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Toolfinder

weicher — zu bearbeitender Werkstoff — härter

Schlichtbearbeitung

W

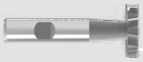

6+7


37

N


8–15


25


28+29


31


33+34


37

H


26


32


35+36

Schrupp-Schlichtbearbeitung

NTI


16

HS


18

NF


17


30

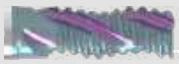

37

HF

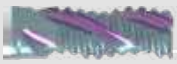

19

Schruppbearbeitung

WR


20

NR


21+22


38

HR

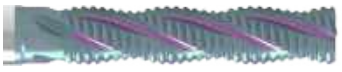
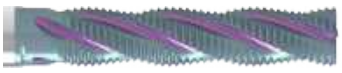

23+24


27


38

13

Übersicht HSS-Fräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Material, z.B. PM = Pulverstahl	beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance
Schlichtfräser																			
	W	2	2–22				●			●						HSS-E		□	6
	W	3–4	2–40				●			●						HSS-E		□	7
	N	2	1–26	●	●	●	○	○		○						HSS-E	■	□	8+9
	N	3	1–10	●	●	●	○	●		○						HSS-E	■	□	10
	N	3	1,8–24,7	●	●	●	○	○		○						HSS-E	■	□	11+12
	N	4–5	4–25	○	●	○	●	●		●						HSS-E	■	□	13
	N	4–8	2–50	●	●	●	○	○		○						HSS-E	■	□	14+15
Schrupp-Schlichtfräser																			
	NTI	4–6	6–40	●	●	○	○	●		○						PM	■		16
	NF	4–5	6–28	●	○	●	○	○		○						HSS-E	■		17
	HS	4–6	6–40	○		●		●		○						PM	■		18
	HF	4	6–25	●	○	●	○	○		○						PM	■		19
Schruppfräser																			
	WR	3	6–32				●			●						HSS-E	■		20
	NR	3	6–25	●	○	●	○	○		○						HSS-E	■	□	21
	NR	4–6	6–40	●	○	●	○	○		○						HSS-E	■	□	22
	HR	4–6	6–32	●	●	●	○	○		○						PM	■		23
	HR	3–6	4–32	●	●	●	○	○		○						HSS-E	■	□	24

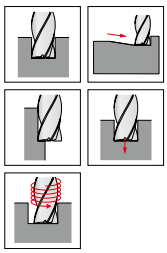
Übersicht HSS-Fräser

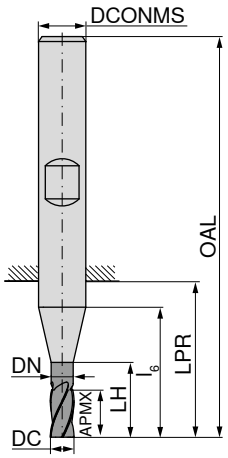
	Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Material, z.B. PM = Pulverstahl	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
Radiusfräser																			
	N	2	2–30	●	○	●	○	○		○				■		HSS-E	■	□	25
	H	4–5	6–25	●	○	●	○	○		○				■		HSS-E	■	□	26
	HR	4	6–20	●	○	●	○	○		○				■		HSS-E	■		27
Form-/Scheiben-/Walzenstirnfräser																			
	N	6–10	11–60	●	○	●	○	○		○						HSS-E		□	28
	N	6–12	10,5–45,5	●	○	●	○	○		○						HSS-E		□	29
	NF	6–8	21–45	●	○	●	○	○		○						HSS-E		□	30
	N	4–6	6–16	●	○	●	○	○		○						HSS-E		□	31
	H	10	16–25	●	○	●	○	○		○						HSS-E		□	32
	N	14–28	40–125	●	○	●	○	○		○						HSS-E		□	33
		12–52	50–160	●	●	●	●	●		●						HSS-E		□	34–36
		6–12	40–100	●	●	●	●	○		●						HSS-E	■	□	37+38

13

Langlochfräser HSS-E Co 8











DIN 844

B

50 144 ...

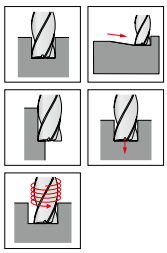
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U6	
2,0	7		7	13	15	51	6	2	21,94	**020**
2,5	8		8	14	16	52	6	2	21,94	**025**
3,0	8		8	14	16	52	6	2	21,94	**030**
3,5	10		10	16	18	54	6	2	21,94	**035**
4,0	11		11	17	19	55	6	2	21,94	**040**
4,5	11		11	17	19	55	6	2	21,94	**045**
5,0	13		13	19	21	57	6	2	21,94	**050**
5,5	13		13	19	21	57	6	2	21,94	**055**
6,0	13		13	19	21	57	6	2	21,94	**060**
6,5	16	6,0	22	24	26	66	10	2	29,57	**065**
7,0	16	6,5	22	24	26	66	10	2	29,57	**070**
8,0	19	7,5	25	27	29	69	10	2	29,57	**080**
9,0	19	8,5	26	27	29	69	10	2	29,57	**090**
10,0	22	9,5	30	30	32	72	10	2	29,57	**100**
12,0	26	11,5	36	36	38	83	12	2	39,08	**120**
14,0	26	11,5	36	36	38	83	12	2	43,45	**140**
16,0	32	15,0	42	42	44	92	16	2	52,50	**160**
18,0	32	15,0	42	42	44	92	16	2	64,61	**180**
20,0	38	19,0	52	52	54	104	20	2	77,94	**200**
22,0	38	19,0	52	52	54	104	20	2	124,50	**220**

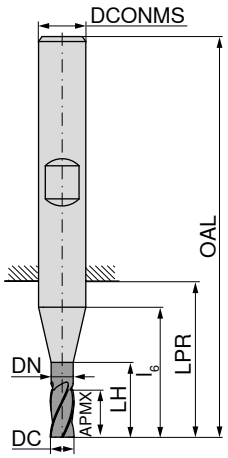
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 40–42

Schaftfräser HSS-E Co 8





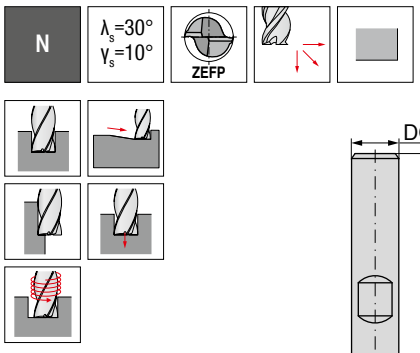


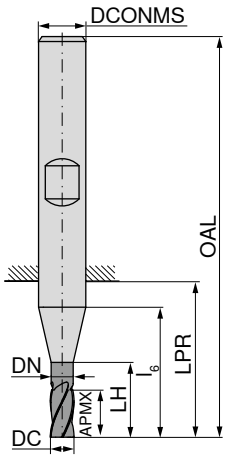


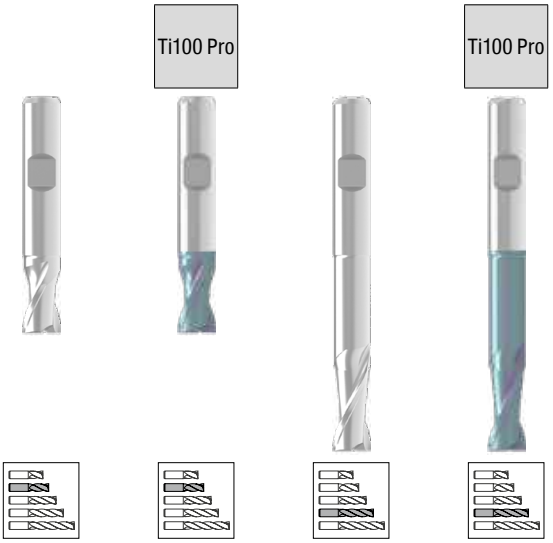
									DIN 69844		DIN 844	
									B		B	
									50 120 ...		50 121 ...	
DC k10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8	
2	7		7	13	15	51	6	3	37,99	020		
3	8		8	14	16	52	6	3	36,45	030		
3	12		12	18	20	56	6	3			41,58	030
4	11		11	17	19	55	6	3	30,79	040		
4	19		19	25	27	63	6	3			42,67	040
5	13		13	19	21	57	6	3	30,79	050		
5	24		24	30	32	68	6	3			42,67	050
6	13	5,5	19	19	21	57	6	3	32,64	060		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	3			40,49	060
7	16	6,5	22	24	26	66	10	3	43,12	070		
7	30	6,5	36	38	40	80	10	3			60,80	070
8	19	7,5	25	27	29	69	10	3	38,53	080		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	3			48,69	080
9	19	8,5	26	27	29	69	10	3	50,00	090		
9	38	8,5	45	46	48	88	10	3			67,90	090
10	22	9,5	30	30	32	72	10	3	44,10	100		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	3			54,91	100
12	26	11,5	36	36	38	83	12	3	51,85	120		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	3			60,80	120
14	26	11,5	36	36	38	83	12	3	65,60	140		
14	53	11,5	63	63	65	110	12	3			70,96	140
16	32	15,0	42	42	44	92	16	3	61,56	160		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	3			74,99	160
18	32	15,0	42	42	44	92	16	3	102,00	180		
18	63	15,0	73	73	75	123	16	3			125,60	180
20	38	19,0	52	52	54	104	20	3	99,98	200		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	3			120,10	200
22	38	19,0	52	52	54	104	20	3	145,10	220		
22	75	19,0	89	89	91	141	20	3			180,00	220
24	90	23,0	106	108	110	166	25	3			230,30	240
25	45	24,0	63	45	65	121	25	4	159,40	250		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	4			218,40	250
28	90	24,0	108	108	110	166	25	4			246,70	280
30	90	24,0	108	108	110	166	25	4			311,10	300
32	106	31,0	123	123	126	186	32	4			321,00	320
36	106	31,0	123	123	126	186	32	4			444,20	360
40	125	38,0	142	142	147	217	40	4			566,60	400
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O										●		●

→ v_c/f_z Seite 40–42

Langlochfräser HSS-E Co 8







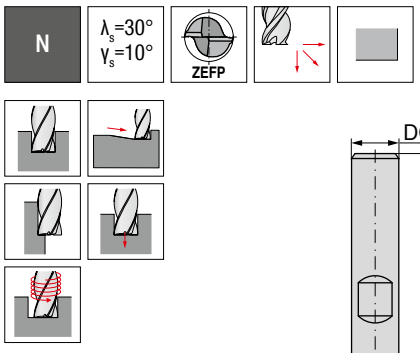
										DIN 327			DIN 327			Werksnorm		Werksnorm	
										B			B			B		B	
										50 100 ...			54 025 ...			50 122 ...		54 020 ...	
DC mm	Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8			EUR U8			EUR U8		EUR U8	
1,00	h10	2,5		2,5	9	11	47	6	2	32,09	010	1)	36,68	010	1)				
1,50	h10	3,0		3,0	9	11	47	6	2	30,01	015	1)	36,68	015	1)				
1,80	h10	4,0		4,0	10	12	48	6	2	14,74	018		37,44	018					
2,00	e8	4,0		4,0	10	12	48	6	2	17,58	020		30,89	020					
2,50	e8	5,0		5,0	11	13	49	6	2	17,58	025		30,89	025					
2,80	h10	5,0		5,0	11	13	49	6	2	17,58	028		32,31	028					
3,00	e8	5,0		5,0	11	13	49	6	2	16,05	030		30,89	030					
3,00	e8	8,0		8,0	18	20	56	6	2							25,76	030	45,52	030
3,50	h10	6,0		6,0	12	14	50	6	2	17,46	035		32,31	035					
3,50	h10	10,0		10,0	21	23	59	6	2							31,98	035	49,88	035
3,80	h10	7,0		7,0	13	15	51	6	2	18,23	038		36,03	038					
4,00	e8	7,0		7,0	13	15	51	6	2	16,05	040		27,17	040					
4,00	e8	11,0		11,0	25	27	63	6	2							27,61	040	45,52	040
4,50	h10	7,0		7,0	13	15	51	6	2	19,98	045		32,31	045					
4,50	h10	11,0		11,0	25	27	63	6	2							35,04	045	49,88	045
4,80	h10	8,0		8,0	14	16	52	6	2	19,98	048		36,03	048					
5,00	e8	8,0		8,0	14	16	52	6	2	16,05	050		30,89	050					
5,00	e8	13,0		13,0	30	32	68	6	2							26,75	050	45,52	050
5,50	h10	8,0		8,0	14	16	52	6	2	19,98	055		32,31	055					
5,50	h10	13,0		13,0	30	32	68	6	2							35,04	055	49,88	055
5,75	h10	8,0		8,0	14	16	52	6	2	20,09	057		36,03	057					
6,00	e8	8,0	5,50	14,0	14	16	52	6	2	16,05	060		30,89	060					
6,00	e8	13,0	5,50	30,0	30	32	68	6	2							29,25	060	44,10	060
6,50	h10	10,0	6,00	16,0	18	20	60	10	2	22,04	065		38,09	065					
6,50	h10	16,0	6,35	36,0	38	40	80	10	2							41,92	065	61,56	065
6,75	h10	10,0	6,50	16,0	18	20	60	10	2	24,67	067		40,49	067					
7,00	e8	10,0	6,50	16,0	18	20	60	10	2	23,47	070		36,68	070					
7,00	e8	16,0	6,35	36,0	38	40	80	10	2							36,78	070	57,21	070
7,50	h10	10,0	7,00	16,0	18	20	60	10	2	25,00	075		38,09	075					
7,50	h10	16,0	7,35	36,0	38	40	80	10	2							43,01	075	61,56	075
7,75	h10	11,0	7,50	17,0	19	21	61	10	2	24,67	077		40,49	077					
8,00	e8	11,0	7,50	17,0	19	21	61	10	2	21,28	080		36,68	080					
8,00	e8	19,0	7,35	44,0	46	48	88	10	2							31,98	080	56,54	080
8,50	h10	11,0	8,00	18,0	19	21	61	10	2	25,00	085		47,70	085					
8,50	h10	19,0	8,35	45,0	46	48	88	10	2							46,16	085	65,28	085
8,70	h10	11,0	8,50	18,0	19	21	61	10	2	30,67	087		51,41	087					
9,00	h10	11,0	8,50	18,0	19	21	61	10	2	24,45	090		47,05	090					
9,00	h10	19,0	8,35	45,0	46	48	88	10	2							41,92	090	66,04	090
9,50	h10	11,0	9,00	18,0	19	21	61	10	2	30,67	095		47,70	095					
9,50	h10	19,0	9,35	45,0	46	48	88	10	2							47,48	095	68,99	095
9,70	h10	13,0	9,50	21,0	21	23	63	10	2	29,91	097		51,41	097					
10,00	e8	13,0	9,50	21,0	21	23	63	10	2	23,36	100		41,16	100					
10,00	e8	22,0	9,35	53,0	53	55	95	10	2							34,71	100	58,72	100
10,50	h10	13,0	10,00	21,0	23	25	70	12	2	43,88	105		55,77	105					
10,70	h10	13,0	10,50	21,0	23	25	70	12	2	40,72	107		60,90	107					
11,00	h10	13,0	10,50	21,0	23	25	70	12	2	37,99	110		50,76	110					
11,00	h10	22,0	10,50	53,0	55	57	102	12	2							48,46	110	70,41	110
P											●			●			●		●
M											○			●			○		●
K											●			●			●		●
N											○			○			○		○
S											○			○			○		○
H																			
O											○			○			○		○

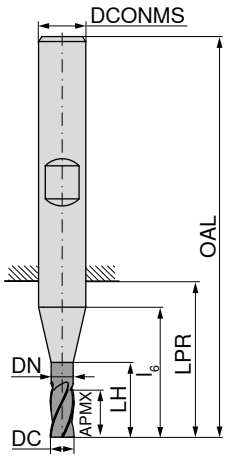
1) Werksnorm

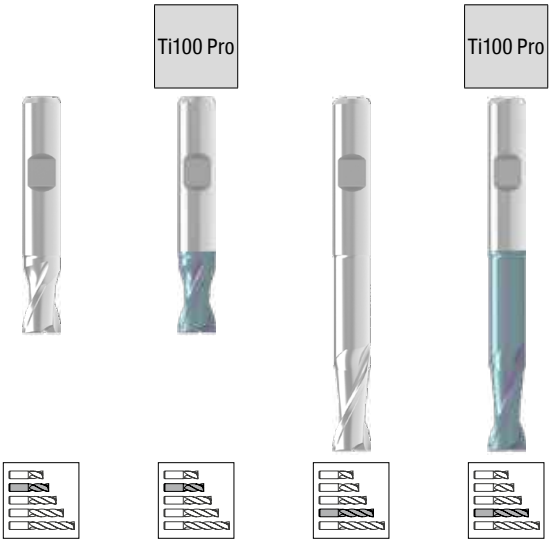
→ v_c/f_z Seite 40–42

Fortsetzung nächste Seite

Langlochfräser HSS-E Co 8







										DIN 327		DIN 327		Werksnorm		Werksnorm			
										B		B		B		B			
										50 100 ...		54 025 ...		50 122 ...		54 020 ...			
DC mm	Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8			
11,50	h10	13,0	11,00	21,0	23	25	70	12	2	43,66	115	56,54	115						
11,70	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	43,66	117	60,15	117						
12,00	e8	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	31,87	120	50,76	120						
12,00	e8	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					39,95	120	66,91	120		
12,70	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	49,01	127	83,62	127						
13,00	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	43,66	130	74,88	130						
13,00	h10	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					65,83	130	96,83	130		
13,70	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	60,70	137	79,25	137						
14,00	e8	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	41,58	140	68,99	140						
14,00	e8	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					50,65	140	92,45	140		
14,70	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	67,02	147								
15,00	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	50,65	150	74,88	150						
15,00	h10	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					62,33	150	104,30	150		
15,70	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	66,25	157	86,67	157						
16,00	e8	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	46,39	160	74,88	160						
16,00	e8	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					60,47	160	101,40	160		
16,70	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	76,95	167								
17,00	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	59,71	170	107,20	170						
17,00	h10	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					78,81	170	151,70	170		
17,70	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	80,66	177	107,20	177						
18,00	e8	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	63,53	180	95,51	180						
18,00	e8	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					79,35	180	136,50	180		
19,00	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	77,06	190	119,00	190						
19,00	h10	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					86,23	190	158,30	190		
19,70	h10	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	92,12	197	119,00	197						
20,00	e8	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	71,94	200	102,70	200						
20,00	e8	38,0	19,00	89,0	89	91	141	20	2					79,69	200	139,70	200		
21,70	h10	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	127,70	217	171,40	217						
22,00	e8	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	87,98	220	146,40	220						
22,00	e8	38,0	19,00	89,0	89	91	141	20	2					137,50	220	182,30	220		
23,70	h10	26,0	23,00	42,0	44	46	102	25	2	135,50	237	197,60	237						
24,00	e8	26,0	23,00	42,0	44	46	102	25	2	114,60	240	177,90	240						
24,00	e8	45,0	23,00	106,0	108	110	166	25	2					170,40	240	254,30	240		
24,70	h10	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	134,20	247	203,00	247						
25,00	e8	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	108,70	250	176,90	250						
25,00	e8	45,0	24,00	108,0	108	110	166	25	2					170,40	250	210,70	250		
26,00	h10	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	132,10	260	229,30	260						

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) Werksnorm

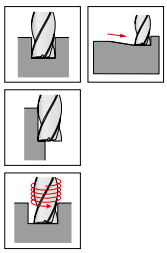
→ v_c/f_z Seite 40–42

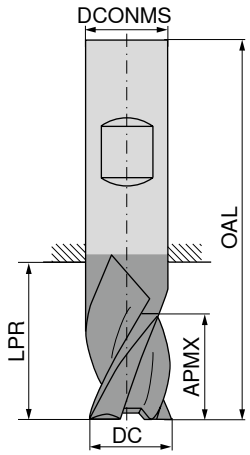
13

Einwegfräser HSS-E Co 8

▲ Schaft ähnlich DIN 1835 B











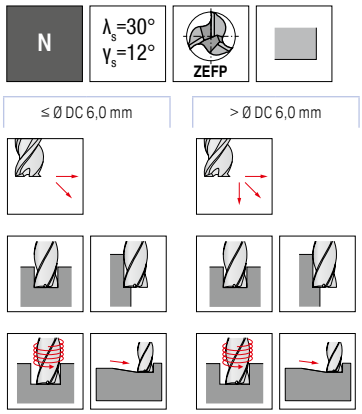
						Werksnorm B		Werksnorm B		Werksnorm B		Werksnorm B	
						50 092 ...		54 014 ...		50 093 ...		54 042 ...	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U6		EUR U8		EUR U6		EUR U8	
1,00	2	8	34	6	3	11,68	010	23,13	010				
1,50	3	8	34	6	3	11,68	015	23,13	015				
1,50	4	10	35	6	3					13,65	015 1)	25,87	015 1)
1,80	3	8	34	6	3	11,68	018	23,13	018				
2,00	4	9	35	6	3	11,68	020	23,13	020				
2,00	7	12	38	6	3					13,65	020 1)	25,87	020
2,30	4	9	35	6	3	11,68	023	23,13	023				
2,50	5	10	36	6	3	11,68	025	23,13	025				
2,50	8	13	39	6	3					13,65	025 1)	25,87	025
2,80	5	10	36	6	3	11,68	028	23,13	028				
3,00	5	10	36	6	3	11,68	030	23,13	030				
3,00	8	13	39	6	3					13,65	030 1)	25,87	030
3,30	6	11	37	6	3	11,68	033	23,13	033				
3,50	6	11	37	6	3	11,68	035	23,13	035				
3,50	10	15	41	6	3					13,65	035 1)	25,87	035
3,80	7	12	38	6	3	11,68	038	23,13	038				
4,00	7	12	38	6	3	11,68	040	23,13	040				
4,00	11	16	42	6	3					13,65	040 1)	25,87	040
4,30	7	12	38	6	3	11,68	043	23,13	043				
4,50	7	12	38	6	3	11,68	045	23,13	045				
4,50	11	16	42	6	3					13,65	045 1)	25,87	045
4,80	8	13	39	6	3	11,68	048	23,13	048				
5,00	8	13	39	6	3	11,68	050	23,13	050				
5,00	13	18	44	6	3					13,65	050 1)	25,87	050
5,30	8	13	39	6	3	11,68	053	23,13	053				
5,50	8	13	39	6	3	11,68	055	23,13	055				
5,50	13	18	44	6	3					13,65	055 1)	25,87	055
5,75	8	13	39	6	3	11,68	057	23,13	057				
6,00	8	13	39	6	3	11,68	060	23,13	060				
6,00	13	18	44	6	3					13,65	060 1)	25,87	060
6,50	10	14	42	8	3	13,54	065	31,55	065				
6,50	16	20	48	8	3					16,15	065 1)	34,49	065
7,00	10	14	42	8	3	13,54	070	31,55	070				
7,00	16	20	48	8	3					16,15	070 1)	34,49	070
7,50	10	14	42	8	3	13,54	075	31,55	075				
7,50	16	20	48	8	3					16,15	075 1)	34,49	075
8,00	11	15	43	8	3	13,54	080	31,55	080				
8,00	19	23	51	8	3					16,15	080 1)	34,49	080
8,50	11	16	48	10	3	17,58	085	36,03	085				
8,50	19	24	56	10	3					20,19	085 1)	38,64	085
9,00	11	16	48	10	3	17,58	090	36,03	090				
9,00	19	24	56	10	3					20,19	090 1)	38,64	090
9,50	11	16	48	10	3	17,58	095	36,03	095				
9,50	19	24	56	10	3					20,19	095 1)	38,64	095
10,00	13	18	50	10	3	17,58	100	36,03	100				
10,00	22	27	59	10	3					20,19	100 1)	38,64	100
P						●		●		●		●	
M						○		●		○		●	
K						●		●		●		●	
N						○		○		○		○	
S						○		○		○		○	
H													
O						○		○		○		○	

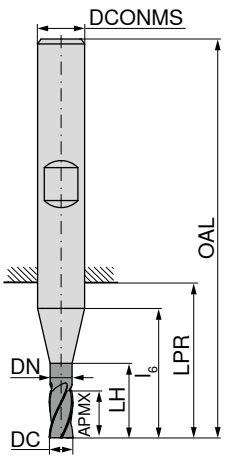
1) Schafttoleranz -0,025 / -0,0323

→ v_c/f_z Seite 40–42

Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ ≤ Ø DC 6 mm, 3 Schneiden zum Zentrum







	DIN 327	DIN 327	DIN 844 K	DIN 844 K
	B	B	B	B
	50 105 ...	**54 021 ...**	**50 106 ...**	**54 016 ...**

DC mm	Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8	
1,80	h10	4		4	10	12	48	6	3	26,75	018	38,09	018				
2,00	e8	4		4	10	12	48	6	3	21,84	020	31,55	020				
2,50	e8	5		5	11	13	49	6	3	23,79	025	31,55	025				
2,80	h10	5		5	11	13	49	6	3	26,75	028	38,09	028				
2,80	h10	8		8	18	20	56	6	3					33,08	028 1)	44,10	028 1)
3,00	e8	5		5	11	13	49	6	3	21,07	030	31,55	030				
3,00	e8	8		8	14	16	52	6	3					25,33	030	28,71	030
3,50	h10	6		6	12	14	50	6	3	26,20	035	34,49	035				
3,50	h10	10		10	16	18	54	6	3					27,40	035	28,71	035
3,80	h10	7		7	13	15	51	6	3	26,20	038	38,09	038				
3,80	h10	11		11	25	27	63	6	3					33,08	038 1)	44,10	038 1)
4,00	e8	7		7	13	15	51	6	3	21,07	040	31,55	040				
4,00	e8	11		11	17	19	55	6	3					24,67	040	28,71	040
4,50	h10	7		7	13	15	51	6	3	23,79	045	34,49	045				
4,50	h10	11		11	17	19	55	6	3					27,40	045	28,71	045
4,80	h10	8		8	14	16	52	6	3	23,79	048	38,09	048				
5,00	e8	8		8	14	16	52	6	3	21,50	050	31,55	050				
5,00	e8	13		13	19	21	57	6	3					25,33	050	28,71	050
5,50	h10	8		8	14	16	52	6	3	26,20	055	34,49	055				
5,50	h10	13		13	19	21	57	6	3					29,47	055	28,71	055
5,75	h10	8		8	14	16	52	6	3	26,20	057	38,09	057				
6,00	e8	8	5,5	14	14	16	52	6	3	21,50	060	31,55	060				
6,00	e8	13	5,5	19	19	21	57	6	3					24,67	060	28,71	060
6,50	h10	10	6,0	16	18	20	60	10	3	34,71	065	47,70	065				
6,50	h10	16	6,0	22	24	26	66	10	3					33,40	065	41,16	065
6,75	h10	10	6,5	16	18	20	60	10	3	34,71	067	55,77	067				
7,00	e8	10	6,5	16	18	20	60	10	3	34,05	070	47,05	070				
7,00	e8	16	6,5	22	24	26	66	10	3					33,63	070	41,16	070
7,50	h10	10	7,0	16	18	20	60	10	3	34,71	075	47,70	075				
7,50	h10	16	7,0	22	24	26	66	10	3					39,73	075	41,16	075
7,75	h10	11	7,5	17	19	21	61	10	3	34,71	077	49,88	077				
8,00	e8	11	7,5	17	19	21	61	10	3	30,34	080	44,10	080				
8,00	e8	19	7,5	25	27	29	69	10	3					35,14	080	41,16	080
8,50	h10	11	8,0	18	19	21	61	10	3	35,69	085	48,46	085				
8,50	h10	19	8,0	26	27	29	69	10	3					46,16	085	41,16	085
8,70	h10	11	8,5	18	19	21	61	10	3	35,69	087	55,77	087				
9,00	h10	11	8,5	18	19	21	61	10	3	37,99	090	47,05	090				
9,00	h10	19	8,5	26	27	29	69	10	3					38,75	090	41,16	090
9,50	h10	11	9,0	18	19	21	61	10	3	38,32	095	49,88	095				
9,50	h10	19	9,0	26	27	29	69	10	3					43,76	095	63,20	095
9,70	h10	13	9,5	21	21	23	63	10	3	38,32	097	52,94	097				
10,00	e8	13	9,5	21	21	23	63	10	3	29,04	100	46,29	100				
10,00	e8	22	9,5	30	30	32	72	10	3					34,82	100	41,16	100
10,50	h10	13	10,0	21	23	25	70	12	3	49,88	105	57,21	105				
10,70	h10	13	10,5	21	23	25	70	12	3	49,88	107	63,20	107				
11,00	h10	13	10,5	21	23	25	70	12	3	42,67	110	53,59	110				

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

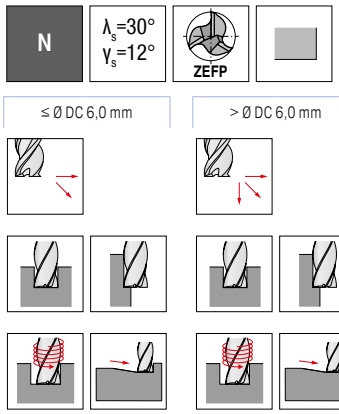
1) Werksnorm

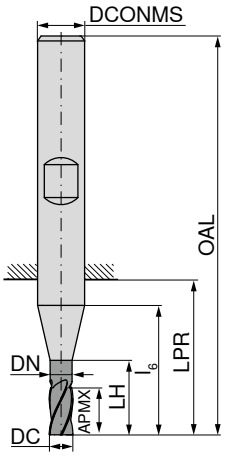
→ v_c/f_z Seite 40–42

Fortsetzung nächste Seite

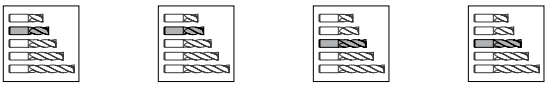
Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ ≤ Ø DC 6 mm, 3 Schneiden zum Zentrum







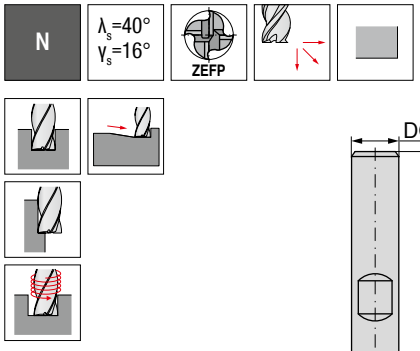


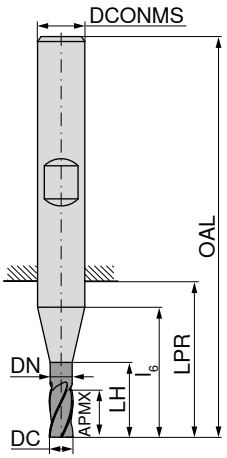
										DIN 327		DIN 327		DIN 844 K		DIN 844 K	
										B		B		B		B	
										50 105 ...		**54 021 ...**		**50 106 ...**		**54 016 ...**	
DC mm	Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8	
11,00	h10	22	10,5	30	32	34	79	12	3					43,76	**110**	42,47	**110**
11,50	h10	13	11,0	21	23	25	70	12	3	44,21	**115**	57,21	**115**				
11,50	h10	22	11,0	30	32	34	79	12	3					56,11	**115**	72,70	**115**
11,70	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	44,21	**117**	63,85	**117**				
12,00	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	3	37,99	**120**	52,94	**120**				
12,00	e8	26	11,5	36	36	38	83	12	3					41,48	**120**	49,88	**120**
12,70	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	55,56	**127**	89,51	**127**				
13,00	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	55,56	**130**	77,83	**130**				
13,00	h10	26	11,5	36	36	38	83	12	3					60,36	**130**	61,56	**130**
13,70	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	59,06	**137**	83,62	**137**				
14,00	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	3	54,25	**140**	73,46	**140**				
14,00	e8	26	11,5	36	36	38	83	12	3					53,59	**140**	65,28	**140**
15,00	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	57,53	**150**	77,83	**150**				
15,00	h10	26	11,5	36	36	38	83	12	3					75,10	**150**	98,24	**150**
15,50	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3					94,31	**155**	117,90	**155**
15,70	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3	60,47	**157**	93,87	**157**				
16,00	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	3	51,95	**160**	80,78	**160**				
16,00	e8	32	15,0	42	42	44	92	16	3					62,21	**160**	65,28	**160**
17,00	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3	74,99	**170**	114,60	**170**				
17,00	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3					74,01	**170**	86,67	**170**
17,70	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3	86,56	**177**	119,00	**177**				
18,00	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	3	72,81	**180**	104,30	**180**				
18,00	e8	32	15,0	42	42	44	92	16	3					68,99	**180**	95,51	**180**
19,00	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3	83,62	**190**	126,60	**190**				
19,00	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3					89,95	**190**	95,51	**190**
19,50	h10	38	19,0	52	52	54	104	20	3					109,20	**195**	158,30	**195**
19,70	h10	22	19,0	36	36	38	88	20	3	93,99	**197**	126,60	**197**				
20,00	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	3	82,09	**200**	110,20	**200**				
20,00	e8	38	19,0	52	52	54	104	20	3					82,41	**200**	105,70	**200**
21,70	h10	22	19,0	36	36	38	88	20	3	143,00	**217**	179,00	**217**				
22,00	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	3	127,70	**220**	158,30	**220**				
22,00	e8	38	19,0	52	52	54	104	20	3					101,00	**220**	120,10	**220**
23,70	h10	26	23,0	42	44	46	102	25	3	171,40	**237**	210,70	**237**				
24,00	e8	26	23,0	42	44	46	102	25	3	146,40	**240**	186,70	**240**				
24,70	h10	26	24,0	44	44	46	102	25	3	164,90	**247**	217,20	**247**				
P										●		●		●		●	
M										○		●		○		●	
K										●		●		●		●	
N										○		○		○		○	
S										○		○		○		○	
H																	
O										○		○		○		○	

1) Werksnorm

→ v_c/f_z Seite 40–42

Schaftfräser HSS-E Co 8













Werksnorm



DIN 844



DIN 844



54 017 ...



50 124 ...



54 011 ...

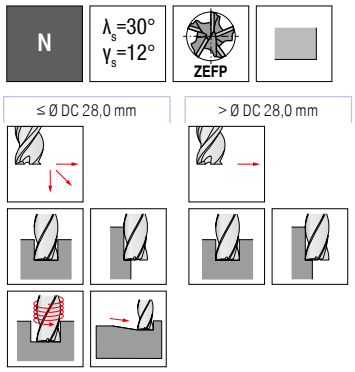
DC mm	Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8	
4	k10	11		11	17	19	55	6	4			37,54	**040**	53,49	**040**
5	k10	13		13	19	21	57	6	4			37,54	**050**	57,96	**050**
6	e8	8	5,5	14	14	16	52	6	4	29,37	**060**				
6	k10	13	5,5	19	19	21	57	6	4			37,54	**060**	57,96	**060**
8	e8	11	7,5	17	19	21	61	10	4	36,68	**080**				
8	k10	19	7,5	25	27	29	69	10	4			41,48	**080**	70,73	**080**
9	k10	19	8,5	26	27	29	69	10	4			52,50	**090**	77,17	**090**
10	e8	13	9,5	21	21	23	63	10	4	38,98	**100**				
10	k10	22	9,5	30	30	32	72	10	4			50,97	**100**	70,73	**100**
12	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	4	47,05	**120**				
12	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4			56,76	**120**	88,96	**120**
14	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	4	66,04	**140**				
14	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4			66,69	**140**	117,90	**140**
15	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4			86,23	**150**		
16	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	4	67,57	**160**				
16	k10	32	15,0	42	42	44	92	16	4			75,97	**160**	128,80	**160**
17	k10	32	15,0	42	42	44	92	16	4			107,20	**170**	180,00	**170**
18	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	4	83,62	**180**				
18	k10	32	15,0	42	42	44	92	16	4			98,89	**180**	175,80	**180**
20	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	4	95,51	**200**				
20	k10	38	19,0	52	52	54	104	20	4			111,30	**200**	184,50	**200**
25	k10	45	24,0	63	63	65	121	25	5			158,30	**250**	265,20	**250**

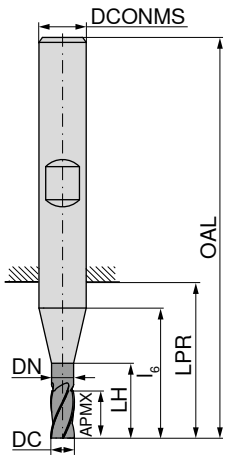
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	●	●	●
S	●	●	●
H			
O	●	●	●

→ v_c/f_z Seite 40–42

Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei





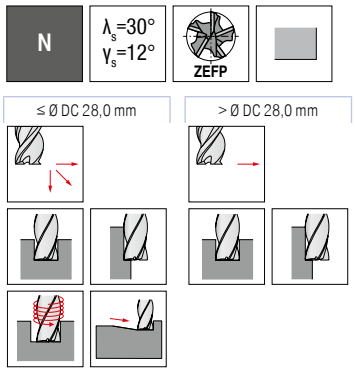


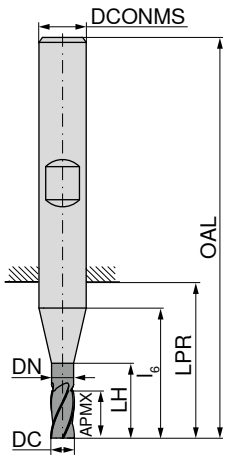
									DIN 69844		DIN 69844		DIN 844		DIN 844		Werksnorm	
									B		B		B		B		B	
									50 110 ...		54 018 ...		50 111 ...		54 019 ...		50 104 ...	
DC k10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U6	
2,0	7		7	13	15	51	6	4	21,84	020	36,03	020						
2,5	8		8	14	16	52	6	4	23,03	025	34,49	025						
3,0	8		8	14	16	52	6	4	21,84	030	33,73	030						
3,0	12		12	18	20	56	6	4					30,46	030	43,33	030		
3,5	10		10	16	18	54	6	4	21,84	035	36,03	035						
4,0	11		11	17	19	55	6	4	19,87	040	32,31	040						
4,0	19		19	25	27	63	6	4					29,91	040	43,33	040		
4,5	11		11	17	19	55	6	4	21,84	045	35,26	045						
5,0	13		13	19	21	57	6	4	19,87	050	32,31	050						
5,0	24		24	30	32	68	6	4					29,91	050	43,33	050		
5,5	13		13	19	21	57	6	4	21,84	055	36,03	055						
6,0	13	5,5	19	19	21	57	6	4	18,45	060	32,96	060						
6,0	24	5,5	30	30	32	68	6	4					27,07	060	42,47	060		
6,0	56	5,5	62	62	64	100	6	4									47,15	060
6,5	16	6,0	22	24	26	66	10	4	25,87	065	45,52	065						
7,0	16	6,5	22	24	26	66	10	4	25,87	070	44,87	070						
7,0	30	6,5	36	38	40	80	10	4					44,87	070	54,36	070		
7,5	16	7,0	22	24	26	66	10	4	25,87	075	45,52	075						
8,0	19	7,5	25	27	29	69	10	4	22,71	080	43,33	080						
8,0	38	7,5	44	46	48	88	10	4					38,42	080	49,88	080		
8,0	70	7,5	73	73	75	115	10	4									53,27	080
8,5	19	8,0	26	27	29	69	10	4	27,61	085	45,52	085						
9,0	19	8,5	26	27	29	69	10	4	27,73	090	49,23	090						
9,0	38	8,5	45	46	48	88	10	4					46,71	090	58,72	090		
9,5	19	9,0	26	27	29	69	10	4	27,61	095	56,54	095						
10,0	22	9,5	30	30	32	72	10	4	26,31	100	45,52	100						
10,0	45	9,5	53	53	55	95	10	4					40,49	100	53,59	100		
10,0	75	9,5	79	79	81	121	10	4									64,19	100
10,5	22	10,0	30	32	34	79	12	4	43,99	105	62,55	105						
11,0	22	10,5	30	32	34	79	12	4	38,09	110	55,77	110						
11,0	45	10,5	53	55	57	102	12	4					53,17	110	71,28	110		
11,5	22	11,0	30	32	34	79	12	4	42,35	115	57,21	115						
12,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	36,45	120	52,94	120						
12,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					43,76	120	63,20	120		
12,0	85		85	85	85	130	12	4									69,32	120
13,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	55,01	130	77,83	130						
14,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	48,90	140	66,04	140						
14,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					56,11	140	83,62	140		
14,0	85		85	85	85	130	12	4									87,98	140
P									●		●		●		●		●	
M									○		●		○		●		○	
K									●		●		●		●		●	
N									○		○		○		○		○	
S									○		○		○		○		○	
H																		
O									○		○		○		○		○	

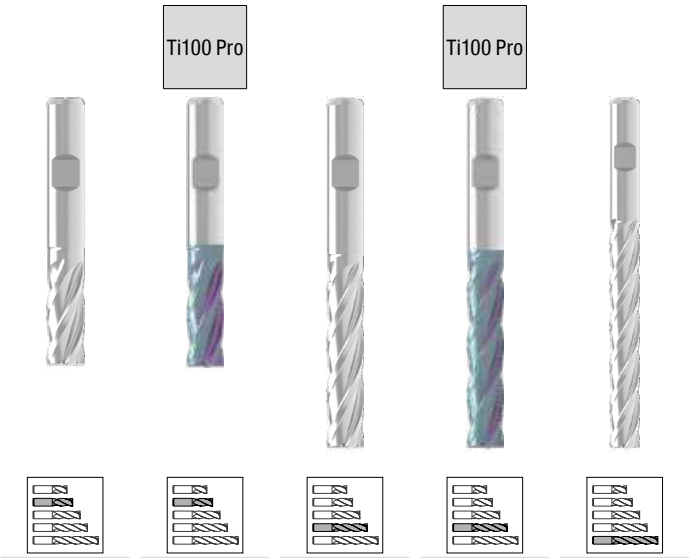
→ v_c/f_z Seite 40–42

Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei





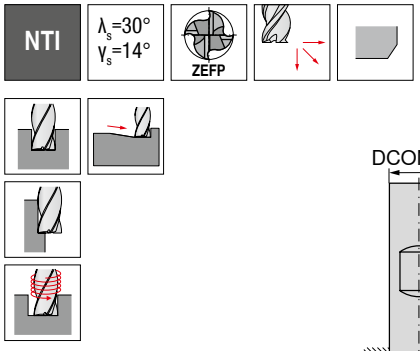


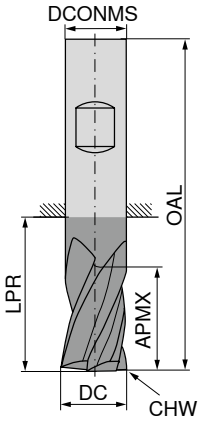
DC k10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DIN 69844 50 110 ... EUR U8		DIN 69844 54 018 ... EUR U8		DIN 844 50 111 ... EUR U8		DIN 844 54 019 ... EUR U8		Werksnorm 50 104 ... EUR U6	
15,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	55,56	**150**	79,25	**150**						
15,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					72,81	**150**	96,83	**150**		
16,0	32	15,0	42	42	44	92	16	4	50,65	**160**	77,83	**160**						
16,0	63	15,0	73	73	75	123	16	4					62,33	**160**	93,87	**160**		
16,0	90	15,0	95	95	97	145	16	4									83,62	**160**
18,0	32	15,0	42	42	44	92	16	4	71,28	**180**	107,20	**180**						
18,0	63	15,0	73	73	75	123	16	4					77,17	**180**	133,20	**180**		
18,0	100	15,0	110	110	112	160	16	5									154,00	**180**
20,0	38	19,0	52	52	54	104	20	4	74,77	**200**	112,50	**200**						
20,0	75	19,0	89	89	91	141	20	4					89,40	**200**	139,70	**200**		
20,0	110	19,0	128	128	130	180	20	5									144,10	**200**
22,0	38	19,0	52	52	54	104	20	5	103,80	**220**	149,60	**220**						
22,0	75	19,0	89	89	91	141	20	5					125,60	**220**	225,90	**220**		
22,0	110	19,0	128	128	130	180	20	5									203,00	**220**
24,0	45	23,0	61	63	65	121	25	5	120,10	**240**	172,40	**240**						
24,0	90	23,0	106	108	110	166	25	5					169,20	**240**	251,10	**240**		
25,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	120,10	**250**	164,90	**250**						
25,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					170,40	**250**	240,20	**250**		
25,0	125	24,0	142	142	144	200	25	6									203,00	**250**
28,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	137,50	**280**	203,00	**280**						
28,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					201,90	**280**	314,40	**280**		
28,0	140	24,0	147	147	149	205	25	6									284,90	**280**
30,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	192,10	**300**	241,20	**300**						
30,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					222,70	**300**	374,40	**300**		
32,0	53	31,0	70	70	73	133	32	6	186,70	**320**								
32,0	53	31,0	70	70	73	133	32	5			229,30	**320**						
32,0	106	31,0	123	123	126	186	32	6					211,80	**320**	364,60	**320**		
32,0	160	31,0	167	167	170	230	32	6									348,20	**320**
36,0	53	31,0	70	70	73	133	32	6	211,80	**360**	330,80	**360**						
40,0	63	38,0	80	80	85	155	40	6	279,40	**400**	411,60	**400**						
40,0	125	38,0	142	142	147	217	40	6					400,70	**400**	540,30	**400**		
40,0	180	31,0	197	197	200	260	32	8									579,60	**400**
45,0	125	38,0	142	142	147	217	40	8					672,40	**450**	744,50	**450**		
50,0	150	48,0	172	172	172	252	50	8					776,10	**500**	864,60	**500**		

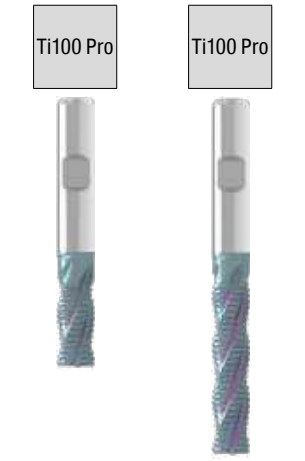
P	●	●	●	●	●
M	○	●	○	●	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 40–42

Pulverstahl-Schrupp-Schlichtfräser







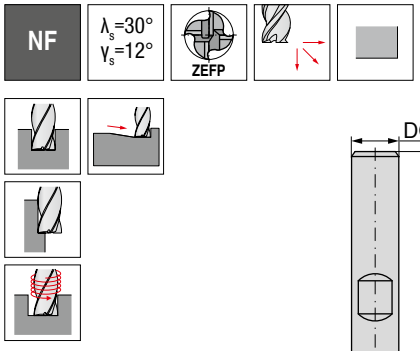


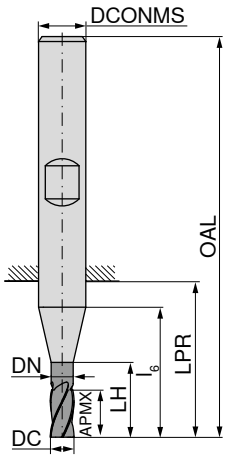


							DIN 69844		DIN 844	
							B		B	
							54 007 ...		**54 008 ...**	
DC $_{k12}$ **mm**	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	**EUR** U8		**EUR** U8	
6	13	21	57	6	0,3	4	104,60	**060**		
6	24	32	68	6	0,3	4			149,60	**060**
7	16	26	66	10	0,3	4	147,40	**070**		
8	19	29	69	10	0,3	4	137,50	**080**		
8	38	48	88	10	0,3	4			176,90	**080**
9	19	29	69	10	0,5	4	158,30	**090**		
10	22	32	72	10	0,5	4	147,40	**100**		
10	45	55	95	10	0,5	4			185,50	**100**
12	26	38	83	12	0,7	4	151,70	**120**		
12	53	65	110	12	0,7	4			207,30	**120**
14	26	38	83	12	0,8	4	192,10	**140**		
14	53	65	110	12	0,8	4			246,70	**140**
16	32	44	92	16	0,8	4	217,20	**160**		
16	63	75	123	16	0,8	4			280,60	**160**
18	32	44	92	16	0,8	4	273,00	**180**		
18	63	75	123	16	0,8	4			356,90	**180**
20	38	54	104	20	0,8	4	289,20	**200**		
20	75	91	141	20	0,8	4			386,40	**200**
25	45	65	121	25	1,0	5	429,00	**250**		
25	90	110	166	25	1,0	4			627,60	**250**
30	90	110	166	25	1,3	5			985,70	**300**
32	53	73	133	32	1,3	6	574,10	**320**		
32	106	126	186	32	1,3	5			912,60	**320**
40	63	85	155	40	1,3	6	985,70	**400**		
40	125	147	217	40	1,3	6			1.419,00	**400**
P								○		○
M								●		●
K								○		○
N								○		○
S								●		●
H										
O								○		○

→ v_c/f_z Seite 40–42

Schrupp-Schlichtfräser HSS-E Co 5













DIN 69844 | DIN 844



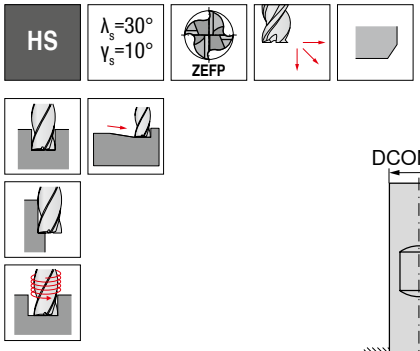


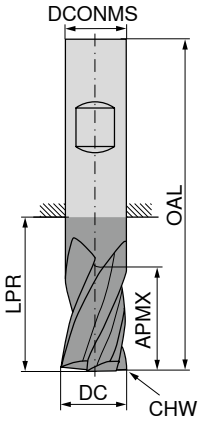
DC k12 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 028 ... EUR U8		54 029 ... EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	4	49,88	060		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	4			71,28	060
7	16	6,5	22	24	26	66	10	4	68,23	070		
8	19	7,5	25	27	29	69	10	4	64,51	080		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	4			83,62	080
9	19	8,5	26	27	29	69	10	4	73,46	090		
10	22	9,5	30	30	32	72	10	4	67,57	100		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	4			89,51	100
11	22	10,5	30	32	32	79	12	4	80,78	110		
11	45	10,5	53	55	57	102	12	4			119,00	110
12	26	11,5	36	36	38	83	12	4	74,88	120		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	4			99,88	120
13	26	11,5	36	36	38	83	12	4	96,83	130		
14	26	11,5	36	36	38	83	12	4	93,87	140		
15	26	11,5	36	36	38	83	12	4	104,30	150		
15	53	11,5	63	63	65	110	12	4			126,60	150
16	32	15,0	42	42	44	92	16	4	102,70	160		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	4			135,50	160
18	32	15,0	42	42	44	92	16	4	139,70	180		
20	38	19,0	52	52	54	104	20	4	143,00	200		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	4			192,10	200
22	75	19,0	89	89	91	141	20	4			286,00	220
22	38	19,0	52	52	54	104	20	4	187,80	220		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	4			314,40	250
25	45	24,0	63	63	65	121	25	4	204,20	250		
28	90	24,0	108	108	110	166	25	5			408,20	280

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 40–42

Pulverstahl-Schrupp-Schlichtfräser













DIN 69844 | DIN 844

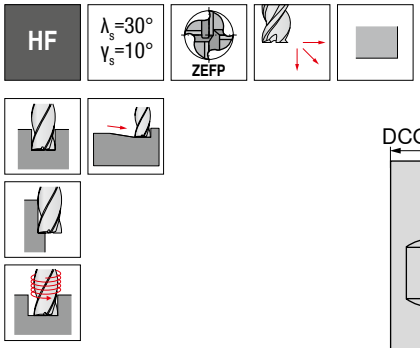
54 009 ... | **54 012 ...**

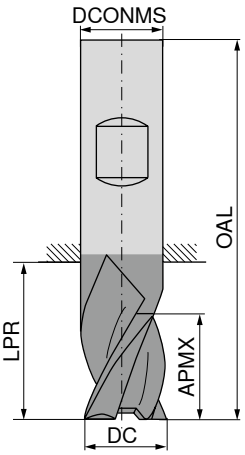
DC k12 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8	
6	13	21	57	6	0,45	4	104,60	**060**		
6	24	32	68	6	0,45	4			149,60	**060**
8	19	29	69	10	0,45	4	137,50	**080**		
8	38	48	88	10	0,45	4			176,90	**080**
10	22	32	72	10	0,45	4	147,40	**100**		
10	45	55	95	10	0,45	4			185,50	**100**
12	26	38	83	12	0,45	4	151,70	**120**		
12	53	65	110	12	0,45	4			207,30	**120**
14	26	38	83	12	0,45	4	192,10	**140**		
14	53	65	110	12	0,45	4			246,70	**140**
16	32	44	92	16	0,60	4	217,20	**160**		
16	63	75	123	16	0,60	4			280,60	**160**
18	32	44	92	16	0,60	4	273,00	**180**		
18	63	75	123	16	0,60	4			356,90	**180**
20	38	54	104	20	0,60	4	289,20	**200**		
20	75	91	141	20	0,60	4			386,40	**200**
22	38	54	104	20	0,60	5	379,90	**220**		
25	45	65	121	25	0,75	5	429,00	**250**		
25	90	110	166	25	0,75	5			627,60	**250**
28	45	65	121	25	0,75	5	538,20	**280**		
28	90	110	166	25	0,75	5			946,40	**280**
30	45	65	121	25	0,75	5	623,40	**300**		
30	90	110	166	25	0,75	5			985,70	**300**
32	53	73	133	32	0,75	6	574,10	**320**		
32	106	126	186	32	0,75	5			912,60	**320**
40	63	85	155	40	0,90	6	985,70	**400**		

P	○	○
M		
K	●	●
N		
S	●	●
H		
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 40–42

Pulverstahl-Schrupp-Schlichtfräser









DIN 844



54 034 ...

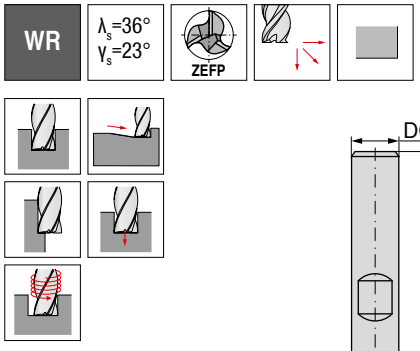
DC k12 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U8	
6	13	21	57	6	4	57,21	**060**
8	19	29	69	10	4	77,83	**080**
10	22	32	72	10	4	83,62	**100**
12	26	38	83	12	4	90,93	**120**
14	26	38	83	12	4	102,70	**140**
16	32	44	92	16	4	135,50	**160**
18	32	44	92	16	4	143,00	**180**
20	38	54	104	20	4	173,60	**200**
25	45	65	121	25	4	266,30	**250**

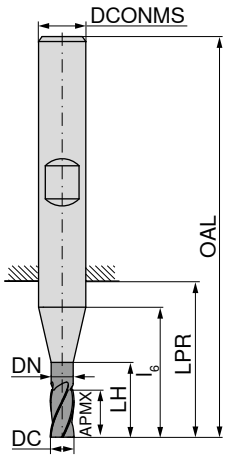
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 40–42

13

Schruppfräser HSS-E Co 8









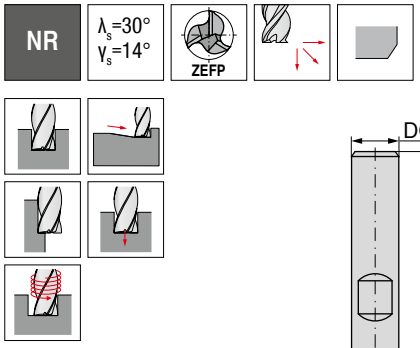


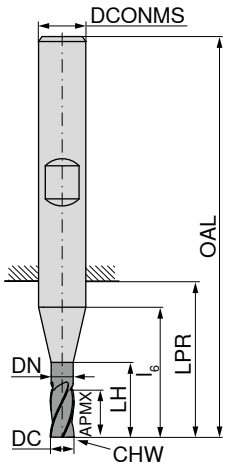


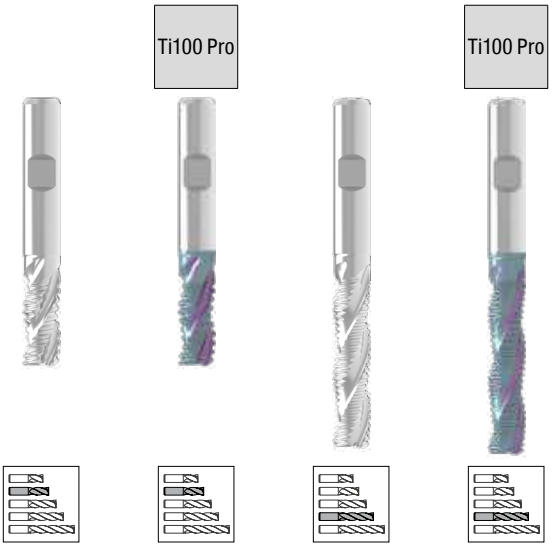
									DIN 844		Werksnorm	
									B		B	
									54 013 ...		**54 010 ...**	
DC $_{k12}$ **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	**EUR** U8		**EUR** U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	3	81,65	**060**		
6	19	5,5	25	25	27	63	6	3			106,80	**060**
8	19	7,5	25	27	29	69	10	3	109,00	**080**		
8	28	7,5	34	36	38	78	10	3			125,60	**080**
10	22	9,5	30	30	32	72	10	3	119,00	**100**		
10	34	9,5	42	42	44	84	10	3			130,00	**100**
12	26	11,5	36	36	38	83	12	3	127,70	**120**		
12	40	11,5	50	50	52	97	12	3			146,40	**120**
16	32	15,0	42	42	44	92	16	3	177,90	**160**		
16	48	15,0	58	58	60	108	16	3			196,40	**160**
20	38	19,0	52	52	54	104	20	3	239,10	**200**		
20	56	19,0	70	70	72	122	20	3			280,60	**200**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	3	343,80	**250**		
25	68	24,0	86	86	88	144	25	3			448,70	**250**
32	80	31,0	97	97	100	160	32	3			626,60	**320**
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O										●		●

→ v_c/f_z Seite 40–42

Schruppfräser HSS-E Co 8







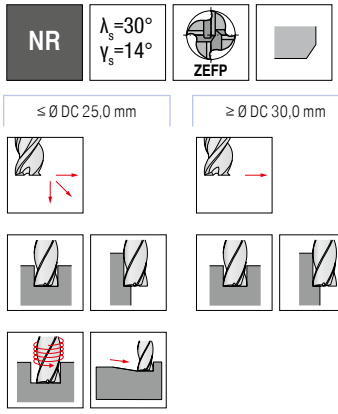
DC k12 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	DIN 69844 B		DIN 69844 B		DIN 844 B		DIN 844 B	
										50 153 ...		54 026 ...		50 157 ...		54 027 ...	
										EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,5	3	43,22	060	49,88	060				
6	24	5,5	30	30	32	68	6	0,5	3					51,41	060	71,28	060
7	16	6,5	22	24	26	66	10	0,5	3	56,76	070	68,99	070				
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,7	3	51,85	080	64,51	080				
8	38	7,5	44	46	48	88	10	0,7	3					57,41	080	83,62	080
9	19	8,5	26	27	29	69	10	0,7	3	62,44	090	73,46	090				
9	38	8,5	45	46	48	88	10	0,7	3					85,14	090	96,83	090
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,7	3	55,23	100	67,57	100				
10	45	9,5	53	53	55	95	10	0,7	3					73,13	100	89,51	100
11	22	10,5	30	32	34	79	12	0,7	3	69,97	110	83,62	110				
11	45	10,5	53	55	55	102	12	0,7	3					95,51	110	119,00	110
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,7	3	59,38	120	74,88	120				
12	53	11,5	63	63	65	110	12	0,7	3					79,03	120	99,88	120
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,9	3	68,99	140	93,87	140				
14	53	11,5	63	63	65	110	12	0,9	3					95,30	140	120,10	140
15	26	11,5	36	36	38	83	12	0,9	3	81,43	150	105,70	150				
15	53	11,5	63	63	65	110	12	0,9	3					113,50	150	140,90	150
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	3	78,59	160	102,70	160				
16	63	15,0	73	73	75	123	16	0,9	3					98,24	160	135,50	160
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	3	99,23	180	139,70	180				
18	63	15,0	73	73	75	123	16	0,9	3					149,60	180	181,30	180
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,9	3	108,90	200	143,00	200				
20	75	19,0	89	89	91	141	20	0,9	3					144,10	200	192,10	200
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,9	3	169,20	250	204,20	250				
25	90	24,0	108	108	110	166	25	0,9	3					211,80	250	314,40	250
P											●		●		●		●
M											○		○		○		○
K											●		●		●		●
N											○		○		○		○
S											○		○		○		○
H																	
O											○		○		○		○

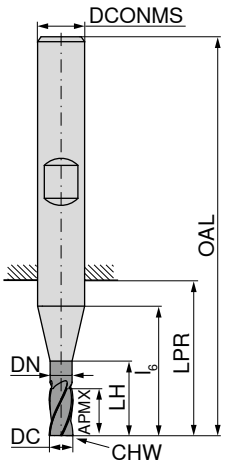
→ v_c/f_z Seite 40–42

13

Schruppfräser HSS-E Co 5

▲ > Ø DC 25,0 mm im Zentrum frei





Ti100 Pro



DIN 69844 B

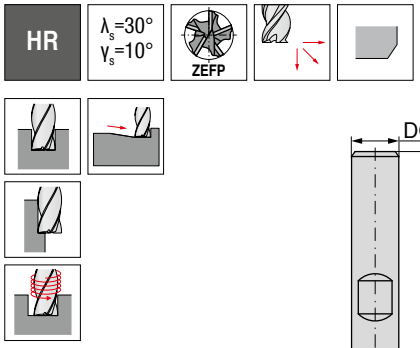
DIN 69844 B

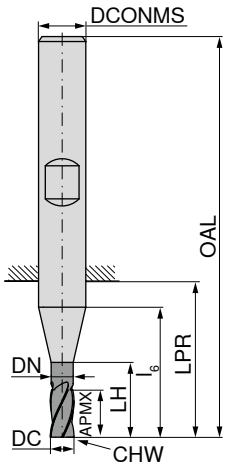
DC k12 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 125 ... EUR U8		54 030 ... EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,5	4	34,17	**060**	49,88	**060**
7	16	6,5	22	24	26	66	10	0,5	4	43,12	**070**	68,99	**070**
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,7	4	37,33	**080**	64,51	**080**
9	19	8,5	26	27	29	69	10	0,7	4	50,33	**090**	66,04	**090**
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,7	4	39,84	**100**	67,57	**100**
11	22	10,5	30	32	32	79	12	0,7	4	55,13	**110**	89,51	**110**
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,7	4	42,02	**120**	74,88	**120**
13	26	11,5	36	36	38	83	12	0,7	4			96,83	**130**
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,9	4	54,58	**140**	93,87	**140**
15	26	11,5	36	36	38	83	12	0,9	4			104,30	**150**
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	4	65,50	**160**	102,70	**160**
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	4	70,41	**180**	139,70	**180**
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,9	4	86,99	**200**	143,00	**200**
22	38	19,0	52	52	54	104	20	0,9	4			187,80	**220**
24	45	23,0	61	63	65	121	25	0,9	4			200,90	**240**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,9	4	111,30	**250**	204,20	**250**
30	45	24,0	63	63	65	121	25	1,1	5			307,90	**300**
32	53	31,0	70	70	73	133	32	1,1	6			289,20	**320**
40	63	38,0	80	80	85	155	40	1,1	6			519,50	**400**
P											●		●
M											○		○
K											●		●
N											○		○
S											○		○
H													
O											○		○

→ v_c/f_z Seite 40–42

Pulverstahl-Feinschrupp-Fräser

HR | λ_s=30° γ_s=10° | ZEFP

















	Werksnorm	DIN 844	Werksnorm
	B	B	B
	54 031 ...	**54 032 ...**	**54 033 ...**

DC $_{k12}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8	
6	8	5,5	14	14	16	52	6	0,35	4	65,28	**060**				
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,35	4			49,88	**060**		
8	11	7,5	17	19	21	61	10	0,45	4	73,46	**080**				
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,45	4			70,41	**080**		
8	28	7,5	34	36	38	78	10	0,45	4					96,06	**080**
10	13	9,5	21	21	23	63	10	0,45	4	73,46	**100**				
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,45	4			77,83	**100**		
10	34	9,5	42	42	44	84	10	0,45	4					103,00	**100**
12	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	86,67	**120**				
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			88,09	**120**		
12	40	11,5	50	50	52	97	12	0,60	4					120,10	**120**
14	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	111,30	**140**				
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			98,24	**140**		
14	40	11,5	50	50	52	97	12	0,60	4					157,20	**140**
16	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	122,30	**160**				
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			122,30	**160**		
16	48	15,0	58	58	60	108	16	0,70	4					180,00	**160**
18	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	146,40	**180**				
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			149,60	**180**		
18	48	15,0	58	58	60	108	16	0,70	4					222,70	**180**
20	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	164,90	**200**				
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			171,40	**200**		
20	56	19,0	70	70	72	122	20	0,70	4					225,90	**200**
22	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	220,40	**220**				
22	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			239,10	**220**		
22	56	19,0	70	70	72	122	20	0,70	4					314,40	**220**
25	26	24,0	44	44	46	102	25	0,70	4	259,80	**250**				
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,70	4			234,70	**250**		
25	68	24,0	86	86	88	144	25	0,70	4					352,60	**250**
28	26	24,0	44	44	46	102	25	0,90	5	326,40	**280**				
30	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5			399,50	**300**		
32	32	31,0	49	49	52	112	32	0,90	6	347,10	**320**				
32	53	31,0	70	70	73	133	32	0,90	6			375,40	**320**		

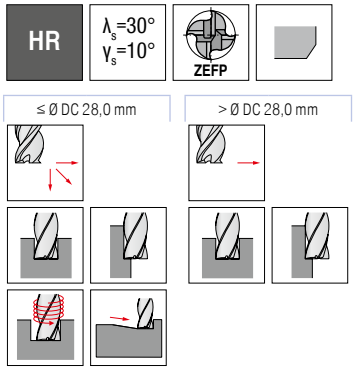
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

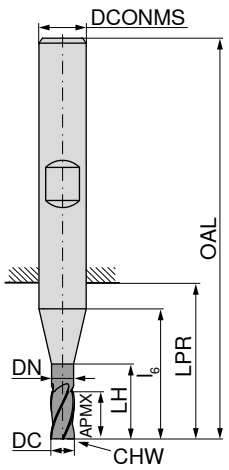
→ v_c/f_z Seite 40–42

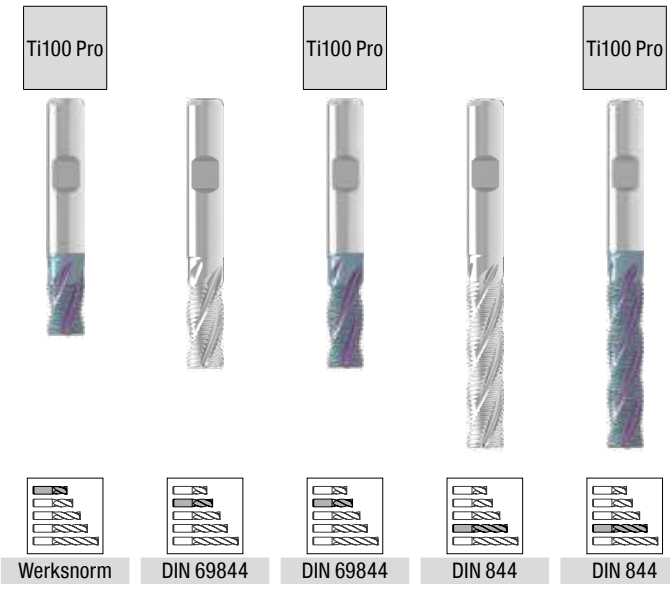
13

Feinschrupp-Fräser HSS-E Co 8

▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei







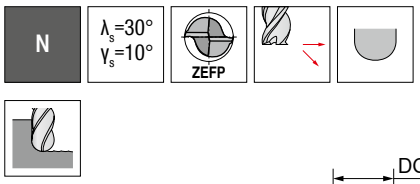
	Werksnorm	DIN 69844	DIN 69844	DIN 844	DIN 844
	B	B	B	B	B
	54 022 ...	50 140 ...	54 023 ...	50 141 ...	54 024 ...

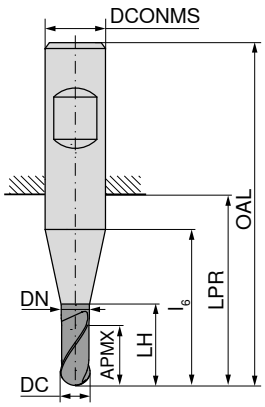
DC k12 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8	
4	11		11	17	19	55	6	0,35	3			38,21	**040**	48,46	**040**		
5	13		13	19	21	57	6	0,35	3			38,21	**050**	48,46	**050**		
6	8	5,5	14	14	16	52	6	0,35	4	52,07	**060**						
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,35	4			38,21	**060**	41,81	**060**		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	0,35	4							58,83	**060**	79,25	**060**
8	11	7,5	17	19	21	61	10	0,45	4	64,51	**080**								
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,45	4			40,49	**080**	46,29	**080**				
8	38	7,5	44	46	48	88	10	0,45	4							67,90	**080**	93,87	**080**
10	13	9,5	21	21	23	63	10	0,45	4	57,21	**100**								
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,45	4			43,88	**100**	49,88	**100**				
10	45	9,5	53	53	55	95	10	0,45	4							73,13	**100**	98,24	**100**
12	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	70,41	**120**								
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			48,57	**120**	58,72	**120**				
12	53	11,5	63	63	65	110	12	0,60	4							81,53	**120**	110,20	**120**
14	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	89,51	**140**								
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			53,27	**140**	66,04	**140**				
14	53	11,5	63	63	65	110	12	0,60	4							88,53	**140**	126,60	**140**
16	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	93,87	**160**								
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			57,08	**160**	76,30	**160**				
16	63	15,0	73	73	75	123	16	0,70	4							106,20	**160**	148,40	**160**
18	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	122,30	**180**								
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			72,81	**180**	93,87	**180**				
18	63	15,0	73	73	75	123	16	0,70	4							123,40	**180**	181,30	**180**
20	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	126,60	**200**								
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			84,70	**200**	111,30	**200**				
20	75	19,0	89	89	91	141	20	0,70	4							144,10	**200**	210,70	**200**
22	38	19,0	52	52	54	114	20	0,70	4			113,50	**220**	140,90	**220**				
22	75	19,0	89	89	91	141	20	0,70	4							177,90	**220**	288,20	**220**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,70	4			159,40	**250**	151,70	**250**				
25	90	24,0	108	108	110	166	25	0,70	4									337,30	**250**
28	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5					230,30	**280**				
28	90	24,0	108	108	110	166	25	0,90	5									424,70	**280**
30	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5					197,60	**300**				
30	90	24,0	108	108	110	166	25	0,90	5									462,90	**300**
32	53	31,0	70	70	73	133	32	0,90	6					235,80	**320**				
32	106	31,0	123	123	126	186	32	0,90	6									471,50	**320**

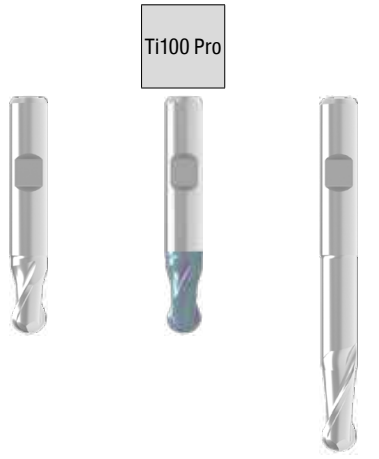
P	●	●	●	●	●
M	●	○	●	○	●
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 40–42

Radiusschaftfräser HSS-E Co 8









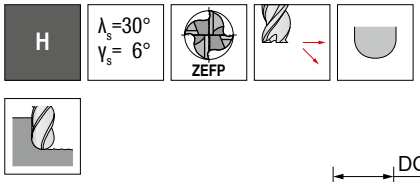


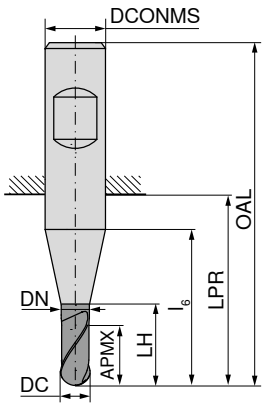


									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									B		B		B	
									50 320 ...		**54 041 ...**		**50 321 ...**	
DC $_{h10}$ **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8	
2	4		4	10	12	48	6	2	36,24	**020**	47,05	**020**		
3	5		5	11	13	49	6	2	34,17	**030**	46,29	**030**		
3	8		8	18	20	56	6	2					50,76	**030**
4	7		7	13	15	51	6	2	34,17	**040**	46,29	**040**		
4	11		11	25	27	63	6	2					50,76	**040**
5	8		8	14	16	52	6	2	34,17	**050**	46,29	**050**		
5	13		13	30	32	68	6	2					50,76	**050**
6	8	5,50	14	14	16	52	6	2	34,17	**060**	46,29	**060**		
6	13	5,50	30	30	32	68	6	2					53,59	**060**
7	10	6,50	16	18	20	60	10	2	46,16	**070**	67,57	**070**		
7	16	6,35	36	38	40	80	10	2					60,26	**070**
8	11	7,50	17	19	21	61	10	2	37,44	**080**	63,20	**080**		
8	19	7,35	44	46	48	88	10	2					54,68	**080**
9	11	8,50	18	19	21	61	10	2	43,33	**090**	71,28	**090**		
9	19	8,35	45	46	48	88	10	2					63,96	**090**
10	13	9,50	21	21	23	63	10	2	43,12	**100**	66,04	**100**		
10	22	9,35	53	53	55	95	10	2					68,44	**100**
11	13	10,50	21	23	25	70	12	2	50,10	**110**				
11	22	10,50	53	55	57	102	12	2					73,90	**110**
12	16	11,50	26	26	28	73	12	2	48,36	**120**	74,88	**120**		
12	26	11,50	63	63	65	110	12	2					69,64	**120**
13	16	11,50	26	26	28	73	12	2	55,67	**130**	107,20	**130**		
14	16	11,50	26	26	28	73	12	2	56,54	**140**	98,24	**140**		
14	26	11,50	63	63	65	110	12	2					80,89	**140**
15	16	11,50	26	26	28	73	12	2	65,93	**150**	117,90	**150**		
15	26	11,50	63	63	65	110	12	2					105,10	**150**
16	19	15,50	29	29	31	79	16	2	68,55	**160**	117,90	**160**		
16	32	15,00	73	73	75	123	16	2					105,30	**160**
18	19	15,50	29	29	31	79	16	2	85,47	**180**	140,90	**180**		
18	32	15,00	73	73	75	123	16	2					133,20	**180**
20	22	19,00	36	36	38	88	20	2	90,93	**201**	139,70	**201**		
22	22	19,00	36	36	38	88	20	2	116,80	**220**				
24	26	23,00	42	44	46	102	25	2	119,00	**240**	221,70	**240**		
24	45	23,00	106	108	110	166	25	2					197,60	**240**
25	26	24,00	44	44	46	102	25	2	119,00	**250**				
25	45	24,00	108	108	110	166	25	2					185,50	**250**
26	26	24,00	44	44	46	102	25	2	173,60	**260**				
28	26	24,00	44	44	46	102	25	2	163,80	**280**				
30	26	24,00	44	44	46	102	25	2	188,90	**300**				
30	45	24,00	108	108	110	166	25	2					268,50	**300**
P									●		●		●	
M									○		○		○	
K									●		●		●	
N									○		○		○	
S									○		○		○	
H														
O									○		○		○	

→ v_c/f_z Seite 40–42

Radiusfräser HSS-E Co 8

















DIN 1889 B



DIN 1889 B



DIN 1889 B



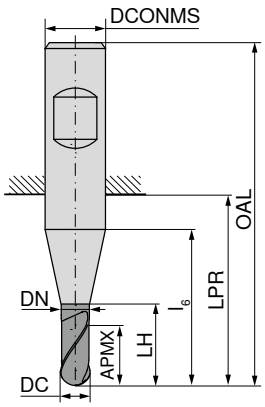
DC k12 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 308 ... EUR U8		54 038 ... EUR U8		54 039 ... EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	4	77,17	**060**	82,19	**060**		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	4					99,88	**060** 1)
8	19	7,5	25	27	29	69	10	4	84,82	**080**	107,20	**080**		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	4					120,10	**080** 1)
10	22	9,5	30	30	32	72	10	4	86,99	**100**	117,90	**100**		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	4					130,00	**100**
12	26	11,5	36	36	38	83	12	4	98,46	**120**	133,20	**120**		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	4					150,60	**120**
16	32	15,0	42	42	44	92	16	4	130,00	**160**	179,00	**160**		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	4					211,80	**160**
20	38	19,0	52	52	54	104	20	4			251,10	**200**		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	4					300,10	**200**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	5			315,50	**250**		
P									●		●		●	
M									○		○		○	
K									●		●		●	
N									○		○		○	
S									○		○		○	
H														
O									○		○		○	

1) Werksnorm

→ v_c/f_z Seite 40–42

Radius-Feinschruppfräser HSS-E Co 8

HR | λ_s=30° γ_s=10° | ZEFP



Ti100 Pro



DIN 1889 B

B

54 040 ...

DC $_{js14}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	4	104,30	**060**
8	19	7,5	25	27	29	69	10	4	127,70	**080**
10	22	9,5	30	30	32	72	10	4	128,80	**100**
12	26	11,5	36	36	38	83	12	4	151,70	**120**
16	32	15,0	42	42	44	92	16	4	213,90	**160**
20	38	19,0	52	52	54	104	20	4	275,10	**200**

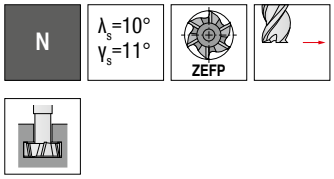
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

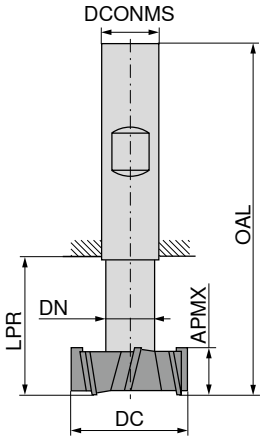
→ v_c/f_z Seite 40–42

13

T-Nutenfräser HSS-E Co 5, kreuzverzahnt

▲ für Nuten nach DIN 650







DIN 851 A

B 

50 240 ...

DC d11 mm	APMX d11 mm	DN h12 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U6	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	6	83,62	**110**
12,5	6	5	17,0	57,0	10	6	80,89	**125**
16,0	8	7	22,0	62,0	10	6	89,40	**160**
18,0	8	8	25,0	70,0	12	6	93,76	**180**
19,0	9	8	26,0	71,0	12	6	113,50	**190** 1)
21,0	9	10	29,0	74,0	12	6	116,80	**210**
22,0	10	10	30,0	75,0	12	6	120,10	**220** 1)
25,0	11	12	34,0	82,0	16	8	140,90	**250**
28,0	12	13	37,0	85,0	16	8	169,20	**280** 1)
32,0	14	15	42,0	90,0	16	8	191,00	**320**
36,0	16	17	47,0	103,0	25	8	287,10	**360** 1)
40,0	18	19	52,0	108,0	25	10	323,10	**400**
45,0	20	21	57,0	113,0	25	10	359,20	**450** 1)
50,0	22	25	64,0	124,0	32	10	395,20	**500**
60,0	28	30	79,0	139,0	32	10	528,30	**600**

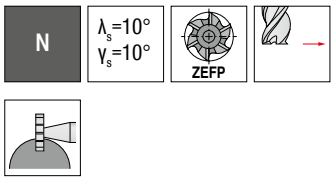
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

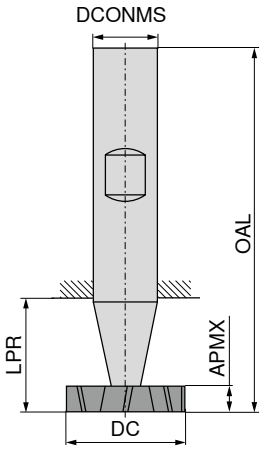
1) Werksnorm

→ v_c/f_z Seite 43

Schlitzfräser HSS-E Co 5, kreuzverzahnt

▲ für Nuten nach DIN 6888
▲ CDX = $a_{p\,max.}$







DIN 850
B

DC h12 mm	APMX e8 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CDX mm	ZEFP	EUR U6	50 234 ...	
10,5	2,0	14	50	6	3,25	6	63,64	**100**	
10,5	2,5	14	50	6	3,15	6	63,64	**101**	
10,5	3,0	14	50	6	3,15	6	63,64	**102**	
13,5	2,0	16	56	10	4,45	6	63,64	**130**	1)
13,5	3,0	16	56	10	4,45	6	63,64	**132**	
13,5	4,0	16	56	10	4,45	6	63,64	**133**	
16,5	3,0	16	56	10	5,95	6	69,32	**161**	
16,5	4,0	16	56	10	5,95	6	69,32	**162**	
16,5	5,0	16	56	10	5,75	6	69,32	**163**	
19,5	3,0	23	63	10	6,95	8	76,41	**190**	1)
19,5	4,0	23	63	10	6,95	8	76,41	**191**	
19,5	5,0	23	63	10	6,75	8	76,41	**192**	
22,5	4,0	23	63	10	8,25	8	90,71	**220**	1)
22,5	5,0	23	63	10	8,25	8	90,71	**221**	
22,5	6,0	23	63	10	8,00	8	90,71	**222**	
25,5	5,0	23	63	10	9,00	10	90,71	**250**	1)
25,5	6,0	23	63	10	9,00	10	90,71	**251**	
28,5	6,0	23	63	10	10,00	10	133,20	**281**	
28,5	8,0	23	63	10	10,00	10	133,20	**283**	
32,5	6,0	26	71	12	12,00	10	135,50	**321**	1)
32,5	8,0	26	71	12	12,00	10	135,50	**322**	
38,5	8,0	26	71	12	13,35	10	200,90	**381**	1)
45,5	10,0	26	71	12	16,85	12	244,50	**450**	

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Werksnorm

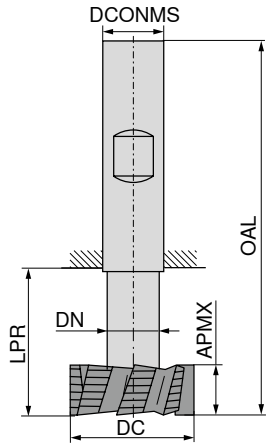
→ v_c/f_z Seite 43

13

T-Nutenfräser HSS-E Co 5

▲ für Nuten nach DIN 650

NF | λ_s=20° γ_s=11° | ZEFP





DIN 851 A

B

50 241 ...

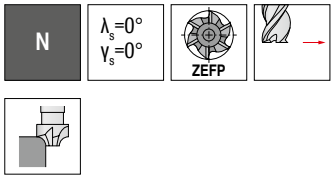
DC $_{d11}$ mm	APMX mm	DN $_{h12}$ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U6		
21	9	10	29	74	12	6	135,50	**210**	
22	10	10	30	75	12	6	149,60	**220**	1)
25	11	12	34	82	16	6	161,50	**250**	
28	12	13	37	85	16	6	176,90	**280**	1)
32	14	15	42	90	16	6	222,70	**320**	
36	16	17	47	103	25	6	271,80	**360**	1)
40	18	19	52	108	25	8	351,40	**400**	
45	20	21	57	113	25	8	367,80	**450**	1)

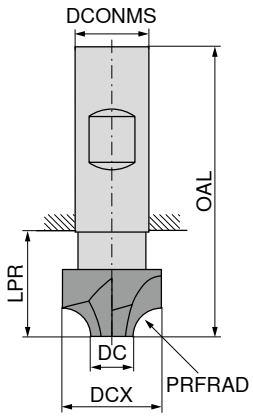
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Werksnorm

→ v_c/f_z Seite 43

Viertelrund-Profilfräser HSS-E Co 5, konkav







DIN 6518

B

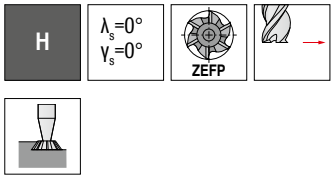
50 248 ...

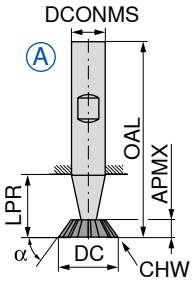
PRFRAD H11 mm	DCX mm	DC mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U6	
1,0	8	6	20	60	10	4	49,01	**010**
1,5	9	6	20	60	10	4	59,93	**015**
2,0	10	6	20	60	10	4	55,56	**020**
2,5	11	6	20	60	10	4	62,55	**025**
3,0	12	6	15	60	12	4	56,87	**030**
4,0	14	6	15	60	12	4	73,57	**040**
5,0	16	6	15	60	12	4	76,41	**050**
6,0	20	8	19	67	16	4	99,65	**060**
8,0	24	8	23	71	16	4	133,20	**080**
9,0	26	8	29	85	25	4	140,90	**090**
10,0	28	8	29	85	25	4	162,60	**100**
12,0	34	10	34	90	25	4	247,80	**120**
15,0	46	16	44	100	25	6	340,50	**150**
16,0	48	16	44	100	25	6	400,70	**160**

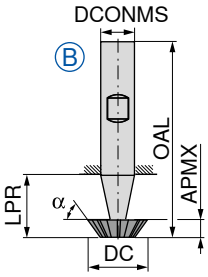
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 43

Winkelfräser HSS-E Co 5











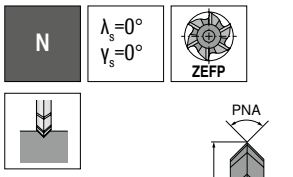
									DIN 1833 B		DIN 1833 B	
									50 246 ...		**50 245 ...**	
α°	DC mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	Abb.	EUR U6		EUR U6	
45	16	4,0	15	60	12	0,3	10	A			73,57	**016**
	16	4,0	15	60	12		10	B	83,62	**016**		
	20	5,0	18	63	12	0,3	10	A			106,80	**020**
	20	5,0	18	63	12		10	B	112,50	**020**		
	25	6,3	22	67	12	0,3	10	A			130,00	**025**
	25	6,3	22	67	12		10	B	130,00	**025**		
60	16	6,3	15	60	12	0,3	10	A			83,62	**116**
	16	6,3	15	60	12		10	B	83,62	**116**		
	20	8,0	18	63	12	0,3	10	A			106,80	**120**
	20	8,0	18	63	12		10	B	106,80	**120**		
	25	10,0	22	67	12	0,3	10	A			115,70	**125**
	25	10,0	22	67	12		10	B	130,00	**125**		
70	16	7,0	15	60	12	0,3	10	A			83,62	**216** 1)
	20	9,0	18	63	12	0,3	10	A			106,80	**220** 1)
	25	11,0	19	67	16	0,3	10	A			130,00	**225** 1)
P										●		●
M										○		○
K										●		●
N										○		○
S										○		○
H												
O										○		○

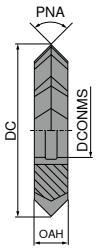
1) Werksnorm

→ v_c/f_z Seite 44

Prismenfräser HSS

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138







DIN 847

50 360 ...

PNA °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U6	
45	50	8	16	22	135,50	045
	63	10	22	24	169,20	145
	80	12	27	26	268,50	245
	100	18	32	28	400,70	345
60	50	10	16	18	135,50	060
	63	14	22	20	169,20	160
	80	18	27	22	311,10	260
	100	25	32	24	498,80	360
90	50	14	16	16	158,30	090
	63	20	22	18	201,90	190
	80	22	27	20	330,80	290
	100	32	32	24	551,30	390
120	50	14	16	16	180,00	120 1)
	63	20	22	16	262,00	121 1)

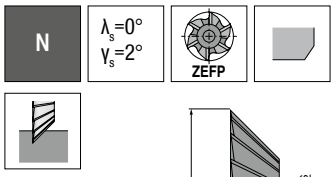
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

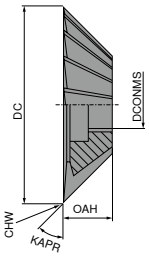
1) Werksnorm

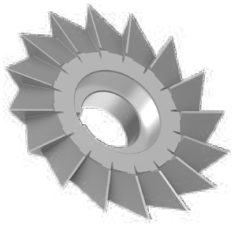
→ v_c/f_z Seite 44

Aufsteck-Winkelstirnfräser HSS

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138







DIN 842 A

50 362 ...

KAPR °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	EUR U6	
45	40	10	10	0,3	14	156,10	045
	50	13	13	0,3	16	213,90	145
	63	18	16	0,3	18	269,70	245
	80	22	22	0,3	20	380,90	345
	100	28	27	0,3	22	578,60	445
50	50	16	13	0,3	16	213,90	150
60	40	13	10	0,3	14	137,50	060
	50	16	13	0,3	16	169,20	160
	63	20	16	0,3	18	232,60	260
	80	25	22	0,3	20	380,90	360
	100	32	27	0,3	22	578,60	460
	125	40	32	0,3	28	953,00	560

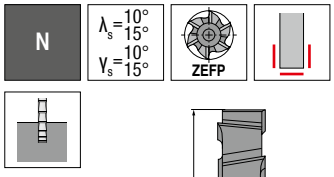
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

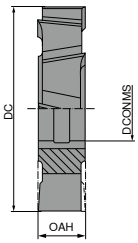
→ v_c/f_z Seite 44

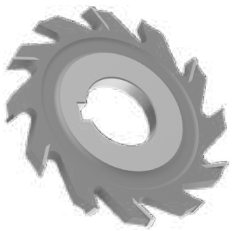
13

Scheibenfräser HSS-E Co 5

- grob-kreuzverzahnt
- mit Mitnehmernut nach DIN 138







DIN 885 A

50 348 ...

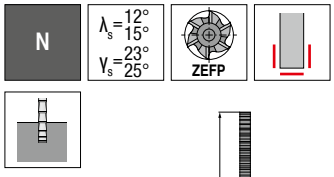
DC js16 mm	OAH k11 mm	DCONMS H7 mm	ZEFP	EUR U6	
50	4	16	12	105,40	100
50	5	16	12	107,20	102
50	6	16	12	109,00	104
50	8	16	12	122,30	106
50	10	16	12	132,10	108
63	4	22	12	114,60	200
63	5	22	12	122,30	202
63	6	22	12	121,10	204
63	8	22	12	134,20	206
63	10	22	12	147,40	208
63	12	22	12	169,20	210
63	14	22	12	189,90	212
80	5	27	14	155,00	300
80	6	27	14	157,20	302
80	8	27	14	169,20	304
80	10	27	14	173,60	306
80	12	27	14	192,10	308
80	14	27	14	222,70	310
80	16	27	14	240,20	312
80	18	27	14	277,30	314
80	20	27	14	300,10	316
100	6	32	14	225,90	400
100	8	32	14	224,90	402
100	10	32	14	237,90	404
100	12	32	14	258,70	406
100	14	32	14	290,40	408
100	16	32	14	303,40	410
100	18	32	14	359,20	412
100	20	32	14	351,40	414
100	25	32	14	456,20	418
125	8	32	16	297,00	500
125	10	32	16	317,70	502
125	12	32	16	343,80	504
125	14	32	16	387,60	506
125	16	32	16	409,30	508
125	18	32	16	444,20	510
125	20	32	16	474,80	512
125	25	32	16	570,80	516
160	10	40	18	470,50	600
160	12	40	18	522,80	602
160	14	40	18	553,40	604
160	16	40	18	594,90	606
160	18	40	18	663,70	608
160	20	40	18	672,40	610
160	25	40	18	823,00	614
160	32	40	18	1.045,00	618

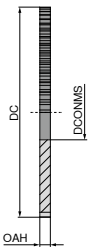
P	○
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 45

Schmale Scheibenfräser HSS-E Co 5

- grob-kreuzverzahnt
- mit Mitnehmernut nach DIN 138







Werksnorm

50 342 ...

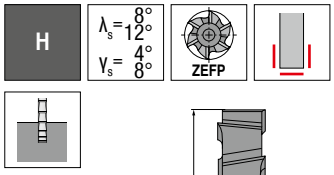
DC js16 mm	OAH k11 mm	DCONMS H7 mm	ZEFP	EUR U6	
63	1,6	22	16	112,50	200
63	2,0	22	16	99,33	202
63	2,5	22	16	101,20	204
63	3,0	22	16	104,10	206
80	1,6	27	20	120,10	300
80	2,0	27	20	116,80	302
80	2,5	27	20	119,00	304
80	3,0	27	20	122,30	306
80	4,0	27	20	132,10	310
100	1,6	32	24	154,00	400
100	2,0	32	24	151,70	402
100	2,5	32	24	151,70	404
100	3,0	32	24	155,00	406
100	4,0	32	24	165,90	410
100	5,0	32	24	177,90	414
125	1,6	32	26	192,10	500
125	2,0	32	26	184,50	502
125	2,5	32	26	189,90	504
125	3,0	32	26	193,20	506
125	4,0	32	26	210,70	510
125	5,0	32	26	224,90	514
125	6,0	32	26	241,20	516
160	2,0	40	30	300,10	600
160	2,5	40	30	290,40	602
160	3,0	40	30	294,70	604
160	4,0	40	30	310,00	606
160	5,0	40	30	329,60	608
160	6,0	40	30	351,40	610
160	8,0	40	22	403,90	612

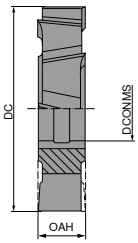
P	○
M	●
K	
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 45

Scheibenfräser HSS-E Co 5

- fein-kreuzverzahnt
- mit Mitnehmernut nach DIN 138







DIN 885 A

50 349 ...

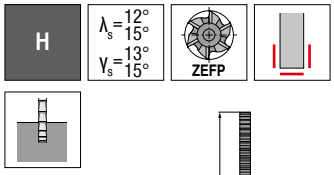
DC js16 mm	OAH k11 mm	DCONMS H7 mm	ZEFP	EUR U6	
50	4	16	16	124,50	100
50	5	16	16	124,50	102
50	6	16	16	133,20	104
50	8	16	16	140,90	106
50	10	16	16	155,00	108
63	4	22	18	136,50	200
63	5	22	18	145,10	202
63	6	22	18	139,70	204
63	8	22	18	157,20	206
63	10	22	18	175,80	208
63	12	22	18	198,70	210
63	14	22	18	223,80	212
80	5	27	20	183,40	300
80	6	27	20	188,90	302
80	8	27	20	197,60	304
80	10	27	18	200,90	306
80	12	27	18	227,10	308
80	14	27	18	263,10	310
80	16	27	18	284,90	312
80	18	27	18	329,60	314
80	20	27	18	329,60	316
100	6	32	22	265,20	400
100	8	32	22	263,10	402
100	10	32	20	283,80	404
100	12	32	20	305,60	406
100	14	32	20	340,50	408
100	16	32	20	361,30	410
100	18	32	20	421,30	412
100	20	32	20	424,70	414
100	25	32	20	526,20	418
125	8	32	24	350,40	500
125	10	32	22	375,40	502
125	12	32	22	406,10	504
125	14	32	22	456,20	506
125	16	32	22	473,80	508
125	18	32	22	546,80	510
125	20	32	22	555,70	512
125	25	32	22	665,90	516
160	10	40	26	558,90	600
160	12	40	26	609,00	602
160	14	40	26	655,00	604
160	16	40	26	705,10	606
160	18	40	26	775,00	608
160	20	40	26	776,10	610
160	25	40	26	966,00	614
160	32	40	26	1.214,00	618

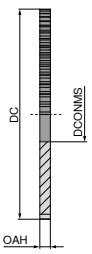
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 45

Schmale Scheibenfräser HSS-E Co 5

- fein-kreuzverzahnt
- mit Mitnehmernut nach DIN 138







DIN 1834 A

50 340 ...

DC js16 mm	OAH k11 mm	DCONMS H7 mm	ZEFP	EUR U6	
63	1,6	22	28	107,40	200
63	2,0	22	28	92,57	202
63	2,5	22	28	94,53	204
63	3,0	22	28	96,93	206
80	1,6	27	32	111,30	300
80	2,0	27	32	108,70	302
80	2,5	27	32	110,20	304
80	3,0	27	32	113,50	306
80	4,0	27	32	122,30	310
100	1,6	32	36	135,50	400
100	2,0	32	36	134,20	402
100	2,5	32	36	134,20	404
100	3,0	32	36	136,50	406
100	4,0	32	36	145,10	410
100	5,0	32	36	159,40	414
125	1,6	32	40	175,80	500
125	2,0	32	40	169,20	502
125	2,5	32	40	174,60	504
125	3,0	32	40	177,90	506
125	4,0	32	40	188,90	510
125	5,0	32	40	201,90	514
125	6,0	32	40	223,80	516
160	2,0	40	48	279,40	600
160	2,5	40	48	269,70	602
160	3,0	40	48	274,00	604
160	4,0	40	48	292,50	606
160	5,0	40	48	307,90	608
160	6,0	40	48	332,90	610
160	8,0	40	36	377,70	612

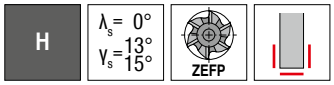
P	●
M	
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 45

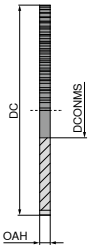
13

Schmale Scheibenfräser HSS-E Co 5

▲ geradeverzahnt
▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138









				DIN 1834 B	
				50 341 ...	
DC js16 **mm**	OAH k11 mm	DCONMS H7 mm	ZEFP	**EUR** U6	
63	1,6	22	32	123,40	**200**
63	2,0	22	32	109,20	**202**
63	2,5	22	32	111,30	**204**
63	3,0	22	32	114,60	**206**
80	1,6	27	36	133,20	**300**
80	2,0	27	36	128,80	**302**
80	2,5	27	36	130,00	**304**
80	3,0	27	36	135,50	**306**
80	4,0	27	36	143,00	**310**
100	1,6	32	40	157,20	**400**
100	2,0	32	40	157,20	**402**
100	2,5	32	40	157,20	**404**
100	3,0	32	40	159,40	**406**
100	4,0	32	40	173,60	**410**
100	5,0	32	40	182,30	**414**
125	1,6	32	44	212,90	**500**
125	2,0	32	44	203,00	**502**
125	2,5	32	44	210,70	**504**
125	3,0	32	44	215,00	**506**
125	4,0	32	44	229,30	**510**
125	5,0	32	44	246,70	**514**
125	6,0	32	44	270,70	**516**
160	2,0	40	52	329,60	**600**
160	2,5	40	52	316,50	**602**
160	3,0	40	52	323,10	**604**
160	4,0	40	52	340,50	**606**
160	5,0	40	52	362,40	**608**
160	6,0	40	52	386,40	**610**
160	8,0	40	40	443,20	**612**

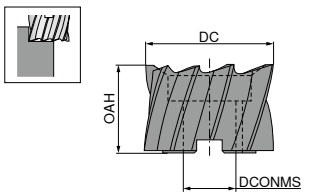
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

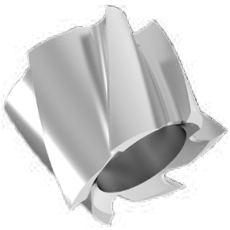
→ v_c/f_z Seite 45

Walzenstirnfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

W | λ_s=30° γ_s=24° | ZEFP





DIN 1880

50 255 ...

DC $_{k10}$ mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	6	218,40	**040**
50	36	22	6	250,00	**050**
63	40	27	6	317,70	**063**
80	45	27	6	514,20	**080**
100	50	32	6	808,90	**100**

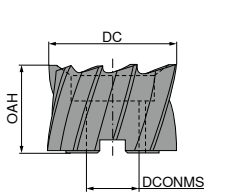
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 46+47

Walzenstirnfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

N | λ_s=25° γ_s=10° | ZEFP | Ti100 Pro





DIN 1880

54 035 ...

DC $_{k10}$ mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	8	247,80	**040**
50	36	22	8	317,70	**050**
63	40	27	8	402,70	**063**
80	45	27	10	601,50	**080**
100	50	32	12	942,00	**100**

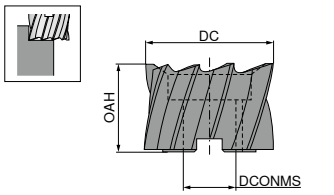
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 46+47

Walzenstirnfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

N | λ_s=25° γ_s=10° | ZEFP





DIN 1880

50 250 ...

DC $_{k10}$ mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	8	173,60	**040**
50	36	22	8	227,10	**050**
63	40	27	8	312,20	**063**
80	45	27	10	471,50	**080**
100	50	32	12	745,50	**100**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

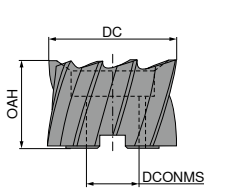
→ v_c/f_z Seite 46+47

Walzenstirn-Schruppschlicht-Fräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

▲ Fertigungstoleranz liegt im Plus-Bereich der Toleranz js14

NF | λ_s=25° γ_s=12° | ZEFP | Ti100 Pro





DIN 1880

54 036 ...

DC $_{js14}$ mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	235,80	**040**
50	36	22	8	302,40	**050**
63	40	27	8	461,70	**063**
80	45	27	10	675,70	**080**
100	50	32	12	1.025,00	**100**

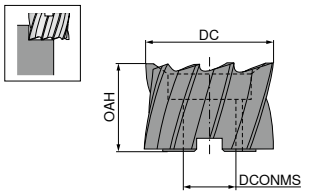
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

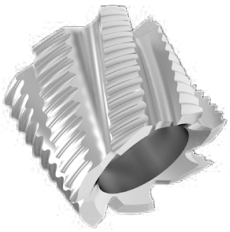
→ v_c/f_z Seite 46+47

Walzenstirn-Schruppfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138
▲ Fertigungstoleranz liegt im Plus-Bereich der Toleranz js14

NR | λ_s=25° γ_s=14° | ZEFP





DIN 1880

50 260 ...

DC js14 mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	176,90	**040**
50	36	22	8	233,60	**050**
63	40	27	8	314,40	**063**
80	45	27	10	441,10	**080**
100	50	32	12	677,80	**100**

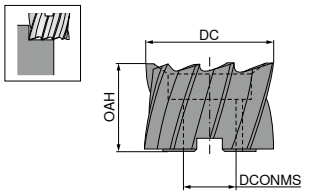
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 46+47

Walzenstirn-Feinschrupp-Fräser HSS-E Co 8

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138
▲ Fertigungstoleranz liegt im Plus-Bereich der Toleranz js14

HR | λ_s=25° γ_s=10° | ZEFP | Ti100 Pro





DIN 1880

54 037 ...

DC js14 mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	247,80	**040**
50	36	22	8	310,00	**050**
63	40	27	8	479,20	**063**
80	45	27	10	703,00	**080**
100	50	32	12	1.062,00	**100**

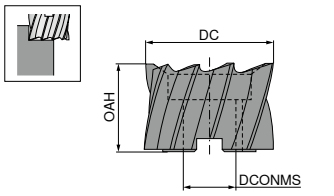
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

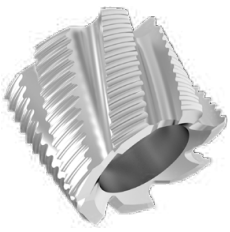
→ v_c/f_z Seite 46+47

Walzenstirn-Feinschrupp-Fräser HSS-E Co 8

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138
▲ Fertigungstoleranz liegt im Plus-Bereich der Toleranz js14

HR | λ_s=25° γ_s=10° | ZEFP





DIN 1880

50 297 ...

DC js14 mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	176,90	**040**
50	36	22	8	233,60	**050**
63	40	27	8	314,40	**063**
80	45	27	10	441,10	**080**
100	50	32	12	677,80	**100**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 46+47

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

13

Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – Langloch- und Schaftfräser

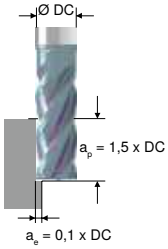
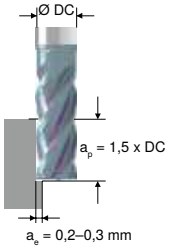
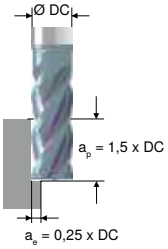
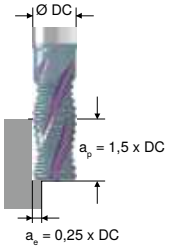
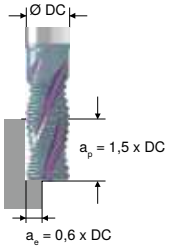
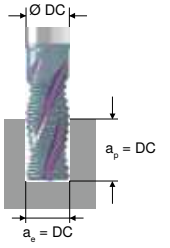
		unbeschichtet	Ti100 Pro	Pulverstahl	● 1. Wahl ○ geeignet		
				Ti100 Pro			
Index	Kf f_z	v_c in m/min			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	1,2	20	45	50	●		
P.1.2	1,2	20	45	50	●		
P.1.3	1,2	20	45	50	●		
P.1.4	1,0	15	30	35	●		
P.1.5	1,0	15	30	35	●		
P.2.1	1,2	20	40	45	●		
P.2.2	1,0	15	40	45	●		
P.2.3	0,8	15	30	35	●		
P.2.4	0,8	15	30	35	●		
P.3.1	1,0	15	30	35	●		
P.3.2	0,8	12	25	30	●		
P.3.3	0,8	10	20	25	●		
P.4.1	1,0	10	20	25	●		
P.4.2	1,0	10	20	25	●		
M.1.1	1,0	10	20	25	●		
M.2.1	0,9	7	15	20	●		
M.3.1	1,0	5	10	15	●		
K.1.1	1,0	18	35	40	●		
K.1.2	1,0	18	25	30	●		
K.2.1	1,0	15	30	35	●		
K.2.2	1,0	15	30	35	●		
K.3.1	1,0	15	35	40	●		
K.3.2	0,8	12	25	30	●		
N.1.1	1,9	150	240	260	●		
N.1.2	1,9	100	130	150	●		
N.2.1	1,8		100	140	●		
N.2.2	1,7		60	80	●		
N.2.3							
N.3.1	1,1		100	130	●		
N.3.2	1,2	30	60	80	●		
N.3.3	1,2	30	60	80	●		
N.4.1	1,8	90	140	160		●	
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1	1,0	10	15	25	●		
S.3.2	1,1	10	15	25	●		
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1	2,0	30	50	70	●		
O.1.2	2,0	20	25	40	●		
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1	1,0		30	40	o		

Für das Vollnutfräsen ist die in dieser Tabelle angegebene Schnittgeschwindigkeit (v_c) um ca. 15–20 % zu reduzieren!

Kf f_z = Korrekturfaktor für den Vorschub pro Zahn

Vorschub pro Zahn für HSS-Schaftfräser

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn (f_z)

	Besäumen										Vollnutfräsen	
												
	f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm	
Ø DC mm	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet
2	0,008	0,009	0,008	0,009	0,008	0,009						
3	0,011	0,012	0,010	0,012	0,009	0,010						
4	0,017	0,018	0,014	0,015	0,013	0,014	0,015	0,016	0,013	0,014	0,011	0,012
5	0,024	0,026	0,018	0,020	0,014	0,015	0,019	0,021	0,016	0,018	0,014	0,016
6	0,032	0,035	0,022	0,024	0,015	0,017	0,024	0,027	0,020	0,022	0,018	0,019
8	0,047	0,051	0,029	0,032	0,020	0,022	0,032	0,036	0,027	0,030	0,024	0,026
10	0,065	0,072	0,037	0,041	0,026	0,028	0,042	0,047	0,035	0,039	0,031	0,034
12	0,084	0,091	0,044	0,049	0,031	0,034	0,051	0,057	0,043	0,047	0,037	0,041
14	0,100	0,106	0,054	0,059	0,037	0,041	0,063	0,069	0,053	0,058	0,045	0,050
16	0,111	0,121	0,061	0,067	0,042	0,046	0,072	0,079	0,060	0,066	0,052	0,057
18	0,126	0,136	0,070	0,077	0,048	0,053	0,084	0,093	0,071	0,078	0,061	0,067
20	0,141	0,151	0,076	0,083	0,052	0,057	0,092	0,101	0,077	0,084	0,066	0,073
22	0,160	0,166	0,085	0,094	0,059	0,065	0,104	0,114	0,087	0,096	0,075	0,082
25	0,170	0,188	0,095	0,104	0,065	0,072	0,117	0,129	0,098	0,108	0,084	0,093
28	0,196	0,210	0,109	0,120	0,075	0,083	0,136	0,150	0,114	0,125	0,098	0,108
32	0,212	0,240	0,124	0,137	0,086	0,094	0,157	0,173	0,131	0,145	0,113	0,125
36	0,224	0,240	0,144	0,159	0,099	0,109	0,170	0,194	0,142	0,162	0,126	0,140
40	0,240	0,240	0,157	0,173	0,108	0,119	0,184	0,202	0,154	0,169	0,132	0,146
45	0,240	0,240	0,157	0,173	0,108	0,119	0,200	0,220	0,170	0,180	0,140	0,160
50	0,240	0,240	0,157	0,173	0,108	0,119	0,200	0,220	0,170	0,180	0,140	0,160

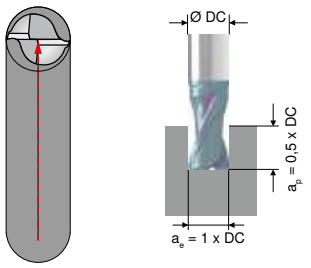
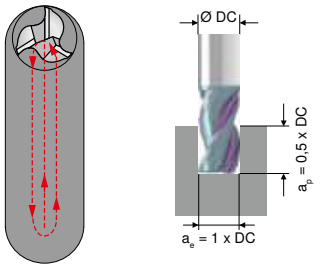
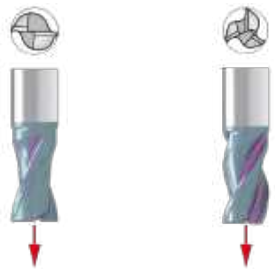
Hinweis:
Bei unbeschichteten Fräsern ist im Regelfall das Gleichlauffräsen dem Gegenlauffräsen vorzuziehen.
Bei beschichteten Fräsern ist das Gleichlauffräsen erforderlich, um optimale Leistungen zu erreichen.

Vorschubkorrektur:
Bitte multiplizieren Sie den Wert f_z aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf f_z** aus der Tabelle auf → **Seite 40.**

Generell gilt:
f_z (Fräsen) = f_z x Kf f_z
f_z (Bohren) = f_z (Fräsen) ÷ Zähnezahl

Vorschub pro Zahn beim Fräsen von Passfedernuten mit HSS-Langlochfräsen

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn (f_z)

	Vollmaßfräsen (in einem Schnitt)		Untermaßfräsen (im Rahmen fräsen)				Bohrfräsen			
										
			Schruppschnitt		Schlichtschnitt					
	f_z in mm		f_z in mm				f_z in mm			
Ø DC mm	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet
2	0,005	0,006	0,005	0,006	0,008	0,009	0,003	0,003	0,002	0,002
3	0,009	0,010	0,009	0,010	0,015	0,016	0,004	0,005	0,003	0,003
4	0,012	0,013	0,012	0,013	0,022	0,024	0,006	0,007	0,004	0,004
5	0,016	0,017	0,016	0,017	0,030	0,033	0,008	0,009	0,005	0,006
6	0,020	0,022	0,020	0,022	0,039	0,043	0,010	0,011	0,007	0,007
8	0,026	0,029	0,026	0,029	0,055	0,061	0,013	0,014	0,009	0,010
10	0,034	0,037	0,034	0,037	0,075	0,082	0,017	0,019	0,011	0,012
12	0,040	0,044	0,040	0,044	0,093	0,101	0,020	0,022	0,013	0,015
14	0,049	0,054	0,049	0,054	0,117	0,118	0,024	0,027	0,016	0,018
16	0,056	0,062	0,056	0,062	0,135	0,135	0,028	0,031	0,019	0,021
18	0,065	0,072	0,065	0,072	0,151	0,151	0,033	0,036	0,022	0,024
20	0,071	0,078	0,071	0,078	0,167	0,167	0,035	0,039	0,024	0,026
22	0,080	0,088	0,080	0,088	0,184	0,184	0,040	0,044	0,027	0,029
25	0,089	0,098	0,089	0,098	0,208	0,208	0,044	0,049	0,030	0,033
28	0,103	0,113	0,103	0,113	0,233	0,233	0,051	0,056	0,034	0,037
32	0,118	0,130	0,118	0,130	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
36	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
40	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
45	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
50	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043

Hinweis:
Bei unbeschichteten Fräsern ist im Regelfall das Gleichlauffräsen dem Gegenlauffräsen vorzuziehen.
Bei beschichteten Fräsern ist das Gleichlauffräsen erforderlich, um optimale Leistungen zu erreichen.

Vorschubkorrektur:
Bitte multiplizieren Sie den Wert f_z aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf f_z** aus der Tabelle auf → **Seite 40.**

Generell gilt:
f_z (Fräsen) = f_z x Kf f_z
f_z (Bohren) = f_z (Fräsen) ÷ Zähnezahl

Schnittdatenrichtwerte – Formfräser

		50 241 ...			50 240 ...					50 234 ...					50 248 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC = 21–25 mm	Ø DC = 28–36 mm	Ø DC = 40–45 mm	Ø DC = 11–16 mm	Ø DC = 18–22 mm	Ø DC = 25–32 mm	Ø DC = 36–45 mm	Ø DC = 50–60 mm	Ø DC = 10–17 mm	Ø DC = 19–26 mm	Ø DC = 28–33 mm	Ø DC = 33–46 mm	Ø DC = 8–11 mm	Ø DC = 12–24 mm	Ø DC = 26–34 mm	Ø DC = 46–48 mm			
Index	v_c m/min	f_z mm								v_c m/min	f_z mm				f_z mm				Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.3	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.4	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.1.5	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.1	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.2.3	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.4	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
P.4.2	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
M.1.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	24	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.1.2																					
K.2.1	22	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	22	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.2.2	20	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	20	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.3.1	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.3.2	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
N.1.1	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●		
N.1.2	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●		
N.2.1	80	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	80	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.2.2	60	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	60	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.2.3																					
N.3.1	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03	0,035	25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.3.2	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.3.3	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.4.1	70	0,1	0,12	0,15	0,018	0,04	0,03	0,035	0,045	70	0,03	0,035	0,05	0,06	0,025	0,06	0,1	0,12	●		
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	20	0,06	0,08	0,1	0,012	0,025	0,025	0,025	0,035	20	0,015	0,025	0,035	0,045	0,02	0,05	0,07	0,09	●		
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1	65	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	65	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●		
O.1.2	80	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	80	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●		
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

13

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – Formfräser

		50 245 ... / 50 246 ...				50 360 ...				50 362 ...				● 1. Wahl		
		Ø DC = 16 mm a_e = 3,2	Ø DC = 20 mm a_e = 4	Ø DC = 25 mm a_e = 5		Ø DC = 50 mm a_e = 5	Ø DC = 63 mm a_e = 6,3	Ø DC = 80 mm a_e = 8	Ø DC = 100 mm a_e = 10	Ø DC = 40–50 mm	Ø DC = 63 mm	Ø DC = 80 mm	Ø DC = 100 mm	○ geeignet		
Index	v_c m/min	f_z mm			v_c m/min	f_z mm				f_z mm				Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.2	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.3	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.4	22	0,01	0,015	0,018	20	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.5	22	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.1	22	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.2	28	0,01	0,015	0,018	22	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.3	20	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.4	20	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.4.2	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
M.1.1	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1	24	0,01	0,012	0,015	19	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.1.2					12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.2.1	22	0,01	0,012	0,015	15	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.2.2	20	0,01	0,012	0,015	12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.3.1	15	0,01	0,012	0,015	16	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.3.2	15	0,01	0,012	0,015	13	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.1.1	90	0,01	0,015	0,02										●		
N.1.2	90	0,01	0,015	0,02	70	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.1	80	0,01	0,015	0,02	60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.2	60	0,01	0,015	0,02	60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.3																
N.3.1	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.3.2	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.3.3	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.4.1	70	0,01	0,015	0,0175	45	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,01	●		
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	20	0,008	0,01	0,015	20	0,008	0,01	0,012	0,016	0,005	0,007	0,009	0,012	●		
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1	65	0,018	0,02	0,025	60	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●		
O.1.2	80	0,018	0,02	0,025	65	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●		
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – Scheibenfräser

		50 340 ... / 50 341 ... / 50 342 ... / 50 348 ... / 50 349 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC = 50 mm	Ø DC = 63 mm	Ø DC = 80 mm	Ø DC = 100 mm	Ø DC = 125 mm	Ø DC = 160 mm			
Index	v_c in m/min	f_z mm						Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	30	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
P.1.2	20	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
P.1.3	20	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,09	0,08–0,10	0,095–0,12	0,1–0,13	●		
P.1.4	15	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.1.5	15	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.2.1	20	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.2.2	20	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.2.3	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
P.2.4	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
P.3.1	15	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.3.2	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
P.3.3	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
P.4.1	10	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.4.2	10	0,04–0,06	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,09	0,08–0,10	0,09–0,2	●		
M.1.1	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
M.2.1	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
M.3.1	8	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.1.1	20	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.1.2	18	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.2.1	18	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.2.2	15	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.3.1	18	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.3.2	18	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
N.1.1	150	0,06–0,075	0,075–0,09	0,009–0,1	0,01–0,12	0,12–0,135	0,135–0,15	●		
N.1.2	100	0,06–0,075	0,075–0,09	0,009–0,1	0,01–0,12	0,12–0,135	0,135–0,15	●		
N.2.1	80	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
N.2.2	40	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
N.2.3										
N.3.1	80	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
N.3.2	30	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
N.3.3	30	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,09	0,08–0,10	0,095–0,12	0,1–0,13	●		
N.4.1	90	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	10	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
S.3.2	10	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	30	0,08–0,1	0,1–0,12	0,12–0,14	0,14–0,16	0,16–0,18	0,18–0,2	●		
O.1.2	20	0,08–0,1	0,1–0,12	0,12–0,14	0,14–0,16	0,16–0,18	0,18–0,2	●		
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Vorschubkorrekturfaktor (Kf f_z) für Scheibenfräser bezogen auf die Eingriffstiefe (a_e)

a_e	Kf f_z
0,05 x DC	1,4
0,1 x DC	1,0
0,15 x DC	0,8
0,2 x DC	0,7
0,25 x DC	0,6

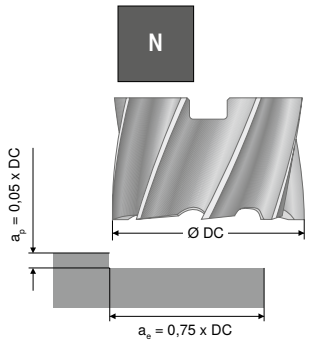
Die angegebenen Vorschubwerte gelten für gerade verzahnte Scheibenfräser bei einer Eingriffstiefe von 0,1 x DC!
Bei kreuzverzahnten Scheibenfräsern ist der Vorschub um 50 % zu reduzieren!

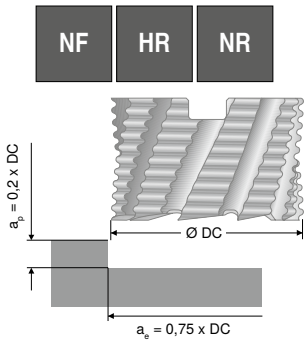
Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – Walzenstirnfräser

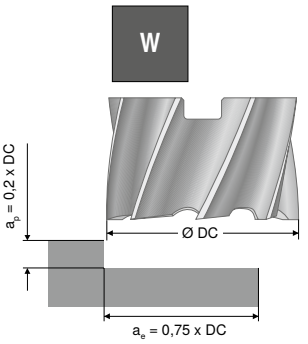
		50 250 ... / 50 255 ... / 50 260 ... / 50 297 ... unbeschichtet	54 035 ... / 54 036 ... / 54 037 ... Ti100 Pro	● 1. Wahl ○ geeignet		
Index	Kf f_z	v_c in m/min		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	1,2	25	45	●		
P.1.2	1,2	20	40	●		
P.1.3	1,2	20	40	●		
P.1.4	1,0	15	30	●		
P.1.5	1,0	15	30	●		
P.2.1	1,2	20	40	●		
P.2.2	1,0	20	40	●		
P.2.3	0,8	10	20	●		
P.2.4	0,8	10	20	●		
P.3.1	1,0	15	30	●		
P.3.2	0,8	10	20	●		
P.3.3	0,8	10	20	●		
P.4.1	1,0	10	15	●		
P.4.2	1,0	10	15	●		
M.1.1	1,0	10	15	●		
M.2.1	0,9	7	15	●		
M.3.1	1,0	5	10	●		
K.1.1	1,0	20	30	●		
K.1.2	1,0	18	30	●		
K.2.1	1,0	18	30	●		
K.2.2	1,0	15	25	●		
K.3.1	1,0	18	30	●		
K.3.2	1,0	18	30	●		
N.1.1	1,5	150				
N.1.2	1,5	100				
N.2.1	1,3	80				
N.2.2	1,3	40				
N.2.3						
N.3.1	1,1	80	110	●		
N.3.2	1,2	30	60	●		
N.3.3	1,2	30	60	●		
N.4.1	1,3	90	120		●	
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1	1,0	10	15	●		
S.3.2	1,1	10	15	●		
S.3.3	0,8		10	●		
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1	2,0	30	50	●		
O.1.2	2,0	20	25	●		
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Vorschub pro Zahn für HSS-Walzenstirnfräser

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn (f_z)







	f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm
Ø DC mm	unbeschichtet	Ti100 Pro	unbeschichtet	Ti100 Pro	unbeschichtet
40	0,049	0,054	0,064	0,070	0,060
50	0,055	0,060	0,071	0,078	0,066
63	0,061	0,067	0,079	0,087	0,074
80	0,065	0,071	0,084	0,092	0,078
100	0,059	0,065	0,076	0,084	0,071

Vorschubkorrektur:
Bitte multiplizieren Sie den Wert f_z aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf f_z** aus der Tabelle auf → **Seite 46**.

Generell gilt:
f_z (Fräsen) = f_z x Kf f_z
f_z (Bohren) = f_z (Fräsen) ÷ Zähnezahl

Formeln zur Schnittdatenberechnung

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel
Drehzahl	n	min^{-1}	$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$
Schnittgeschwindigkeit	v_c	m/min	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$
Vorschub pro Zahn	f_z	mm	$f_z = \frac{v_f}{ZEFP \times n}$ $f_z = h_m \times \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$
Vorschub pro Umdrehung	f	mm	$f = f_z \times ZEFP$
Vorschubgeschwindigkeit	v_f	mm/min	$v_f = f_z \times ZEFP \times n$
Mittenspandicke	h_m	mm	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$

ZEFP = Zähnezahl
a_e = Fräsereingriffsbreite (bei Scheibenfräsern Eingriffstiefe)
DC = Schneidendurchmesser

13

Typenbeschreibung

H	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien
HF	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Flachkordel-Profil
HR	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Rundkordel-Profil
HS	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit feinem Spanteiler speziell für Guss- und Nickellegierungen
N	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen
NF	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Flachkordel-Profil
NR	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Rundkordel-Profil
NTI	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit mittlerem Spanteiler
W	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing)
WF	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Flachkordel-Profil
WR	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Rundkordel-Profil

Beschichtung

Ti100 Pro	▲ Ti-Multilayer-Beschichtung ▲ HV0,05 = 3500 ▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,7 ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW

NCR

MonsterMill – NCR



→ Seite 32–37

Meistert die Königsdisziplin –
Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

NEW

PCR

MonsterMill – PCR – Tauchfräser mit Spanbrecher



→ Seite 47

NEW

CCR
UNI

CircularLine – UNI – 5xDC



→ Seite 59+60

NEW

W

AluLine – Programmerneuerung



→ Seite 67–104

NEW

W

PKD-Schaftfräser



→ Seite 107–119

Schaftfräser mit PKD-Einsatz für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

NEW

N

SilverLine – Programmerneuerung



→ Seite 120–135

NEW

SC
NR

S-Cut – Schruppfräser



→ Seite 144

NEW

N

3D Finish

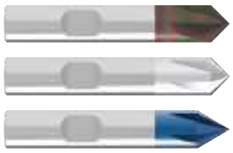


→ Seite 145–149

Kreissegmentfräser für die effiziente 3D-Schlichtbearbeitung

NEW

AluLine/SilverLine/BlueLine – Entgratfräser



→ Seite 105+106
→ Seite 136+137
→ Seite 176

NEW

N

MultiLock



→ Seite 181–187

Das Wechselkopfsystem für Fortgeschrittene

NEW

N

Minifräser – Programmerneuerung



→ Seite 222+223

NEW

HPC
NR

HPC-Schruppfräser



→ Seite 247

NEW

N

Typ N – Programmerneuerung



→ Seite 209–263

NEW

N

T-Nutenfräser



→ Seite 299



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser 14

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 2
Toolfinder für Hochleistungsfräser 3–7
Inhaltsübersicht 8–16
Produktprogramm 17–316
Technische Informationen
Auswahlhilfe für Kunststoff-, GFK-, CFK-Fräser 305
Schnittdaten 317–465
Vorschubrichtwerte 466
Trochoidfräsen 467
Allgemeine Hinweise 468–475
Typenbeschreibung 476
Beschichtungen 477

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Symbolerklärung

Schaft





Schaftausführung


Baulänge: extra kurz / kurz / mittel / lang / extra lang


axiale Innenkühlung


radiale Innenkühlung

Kantenbruch


Scharf


Eckenfase (CHW = Fasenbreite in mm)


Eckenradius


Vollradius





Anwendung



Hochvolumenzerspanung



Hochvorschubfräsen



Hartbearbeitung


Bearbeitungsbeispiel


Die roten Pfeile beschreiben die möglichen Vorschubrichtungen



Zähnezahl



Schneidengeometrie
λ_s = Drallwinkel
γ_s = Spanwinkel

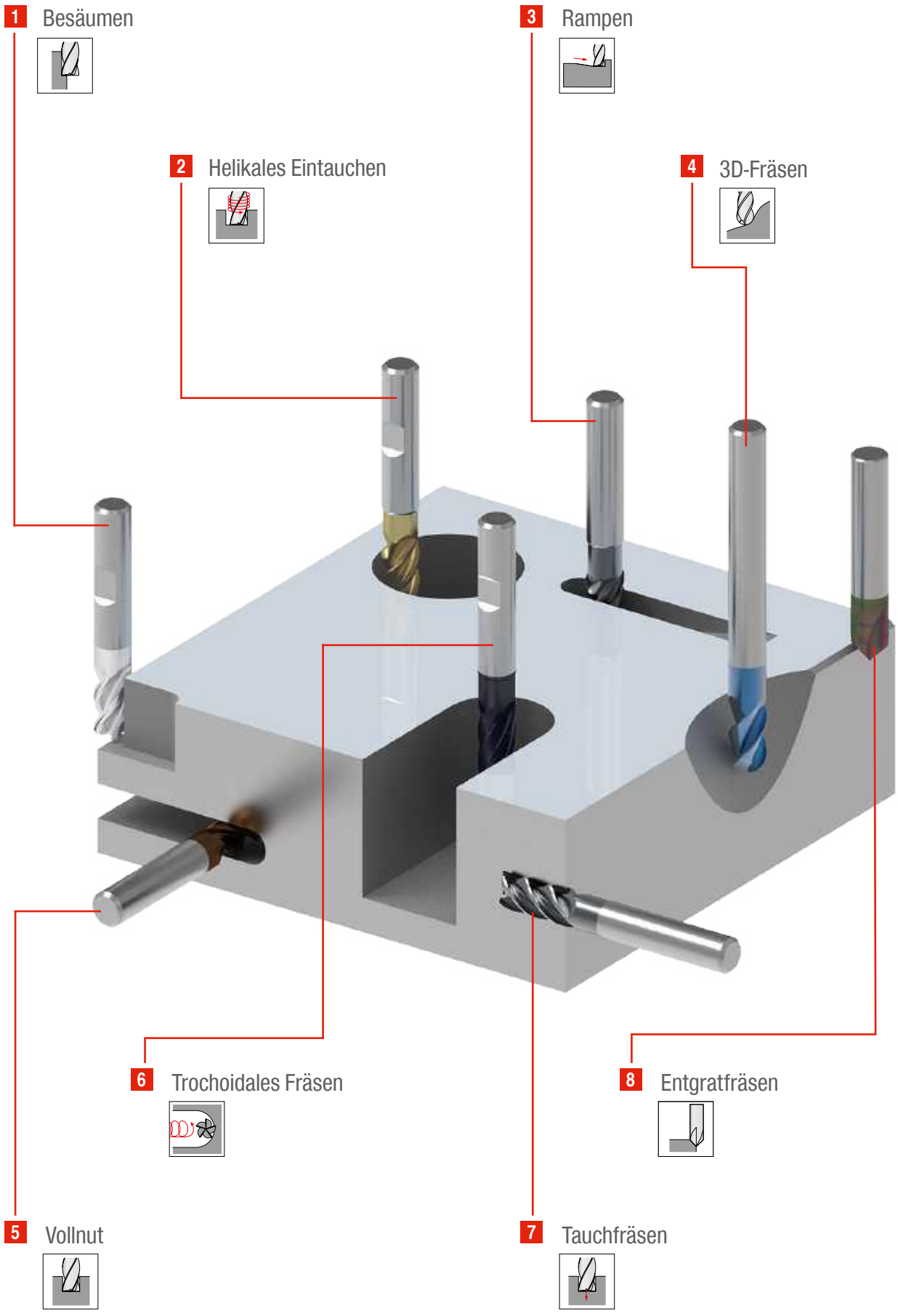


variabler Drallwinkel


Trochoidales Fräsen

● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Toolfinder für Hochleistungsfräser



Toolfinder für Hochleistungsfräser – MonsterMill

	1 Besäumen	2 Helikales Eintauchen	3 Rampen	4 3D-Fräsen	
Stahl	MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR	
Rostfrei	MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR	
Eisenguss	MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR	
NE-Metalle	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR		
Hochwarmfeste Legierungen	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR	
Stahl gehärtet < 55 HRC					
Stahl gehärtet > 55 HRC	MonsterMill – HCR			MonsterMill – HCR	
Nichtmetallische Werkstoffe					

MonsterMill – SCR

→ Seite 17–24

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss



MonsterMill – ICR

→ Seite 25+26

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen



MonsterMill – HCR

→ Seite 38–44

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung
von gehärteten Stählen bis 70 HRC



MonsterMill – PCR

→ Seite 45–49

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen



5 Vollnut	6 Trochoidales Fräsen	7 Tauchfräsen	8 Entgraten
MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – ICR			
MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR			

MonsterMill – TCR

→ Seite 27–31

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

TCR



HB

ZEFP: 2–5

Ø DC mm: 2–20

MonsterMill – NCR

→ Seite 32–37

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

NCR



HB

ZEFP: 4–5

Ø DC mm: 4–20

MonsterMill – MCR

→ Seite 50

Der Spezialist für die Schruppbearbeitung von Stahl und Eisenguss

MCR



HB

ZEFP: 3–4

Ø DC mm: 1–20

14

Toolfinder für Hochleistungsfräser

	1 Besäumen	2 Helikales Eintauchen	3 Rampen	4 3D-Fräsen	
Stahl	SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange		3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	
Rostfrei	SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge			3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge	
Eisenguss	SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	
NE-Metalle	AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	AluLine PKD-Fräswerkzeuge MultiChange	AluLine PKD-Fräswerkzeuge MultiChange	3D Finish AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	
Hochwarmfeste Legierungen	Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	MultiLock	MultiLock	3D Finish Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	
Stahl gehärtet < 55 HRC	BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	BlueLine	BlueLine	BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	
Stahl gehärtet > 55 HRC					
Nichtmetallische Werkstoffe	PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge	PKD-Fräswerkzeuge	PKD-Fräswerkzeuge	3D Finish PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge	

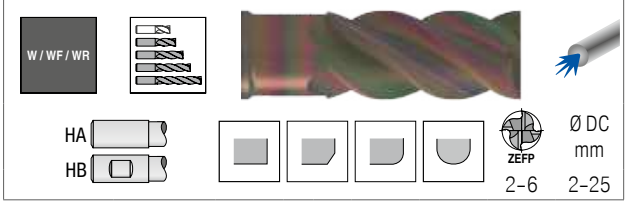
CircularLine
→ Seite 51–66

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung



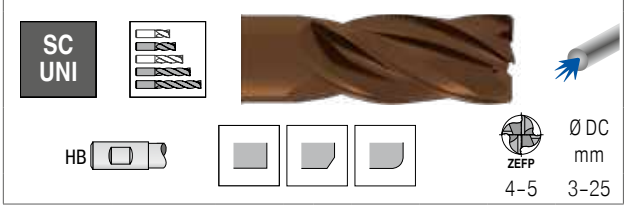
AluLine
→ Seite 67–106

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



S-Cut
→ Seite 138–144

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme



3D Finish
→ Seite 145–149

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung



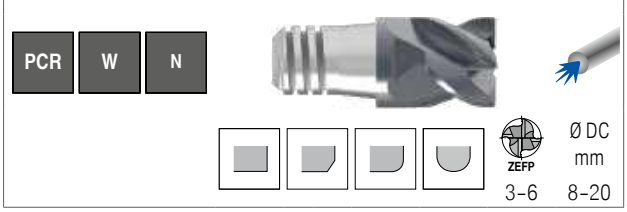
MultiLock
→ Seite 181–187

Das nachhaltige Wechselkopfsystem



MultiChange
→ Seite 188–193

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

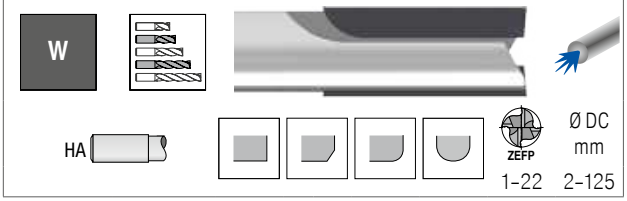


5 Vollnut	6 Trochoidales Fräsen	7 Tauchfräsen	8 Entgraten
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge	CircularLine		SilverLine
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	CircularLine	PKD-Fräswerkzeuge	AluLine MultiChange
Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	CircularLine		SilverLine
BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	CircularLine		BlueLine
	CircularLine		BlueLine
PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge		PKD-Fräswerkzeuge	AluLine

PKD-Fräswerkzeuge

→ Seite 107–119

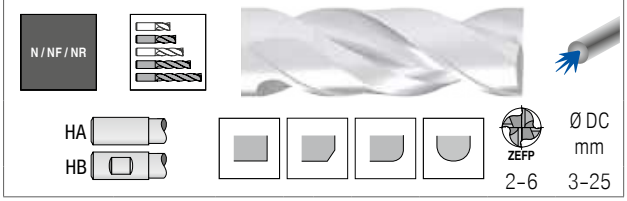
Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



SilverLine

→ Seite 120–137

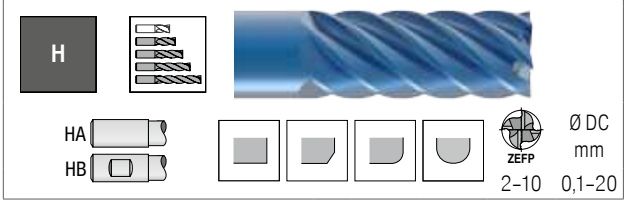
Der Allrounder für den universellen Einsatz



BlueLine

→ Seite 150–176

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen bis 65 HRC



Micro-Fräswerkzeuge

→ Seite 177–180

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung



14

Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
MonsterMill																				
	SCR	4–6	3–20	●	○	●	○	○	○	○		■	■		■	HPC		■		17–22
	SCR	3–4	3–16	●	○	●	○	○	○	○				■	■	HPC		■		23
	SCR	4	3–16	●		●	○		○				■		■	HPC HFC	■	■		24
	ICR	3–5	1,5–20	○	●	○	○	●	○	○		■			■	HPC	■	■		25+26
	TCR	4–5	4–20	○	○			●					■		■	HPC		■	□	27–29
	TCR	4	2–16	○	○			●						■	■			■	□	30
	TCR	2–5	2–16	○	○			●					■		■	HPC HFC		■	□	31
	NCR	4–5	4–20		○			●					■		■	HPC		■		32–37
	HCR	2–4	0,2–12	○					●				■		■			■		38–41
	HCR	2–4	0,2–12	○					●					■	■			■		42–44
	PCR UNI	4	5–20	●	○	●							■		■	HPC		■		45–47
	PCR ALU	4	5–20				●						■		■	HPC		■		48+49
	MCR	3–4	1–20	●	○	●	○	○	○			■			■	HPC		■		50
CircularLine																				
	CCR UNI	5–6	6–20	●	○	●		○				■	■		■	HPC		■		51–60
	CCR AL	4	6–20				●					■	■		■			■		61–64
	CCR Ti	5	6–20	○	○			●					■		■	HPC		■	□	65
	CCR H	6	6–20						●				■		■			■		66

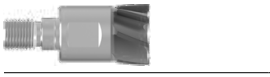
Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance

AluLine

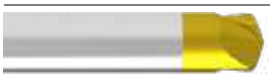
	W	2	2–20				●				■	■			■			■	□	67–72
	W	3	2–20				●				■	■			■			■	□	73–81
	W	3	2–20				●					■	■		■	HPC		■	□	82–88
	W	3	6–20				●						■		■		■	■	□	89–91
	W	4	2–25				●				■	■			■			■	□	92–97
	WF	3	3–20				●						■		■			■		98
	WR	3	6–20				●					■			■	HPC	■	■		99+100
	W	6	6–20				●				■				■	HPC		■		101
	W	2	3–20				●			○				■	■			■	□	102–104
	W	4	4–16				●			●								■	□	105+106

PKD-Fräswerkzeuge

	W	1–4	2–20				●			●	■	■			■				□	107–109
	W	1–2	2–20				●			●				■	■				□	110
	W	1–2	2–20				●			●			■		■				□	111+112
	W	4–10	10–32				●			●		■			■	HPC	■		□	113
	W	3	16–25				●			●		■			■		■		□	114
	W	2–3	10–25				●			●			■				■		□	115
	W	2–6	10–32				●			●		■					■		□	116
	W	4–10	10–32				●			●		■				HPC	■		□	117
	W	2–3	10–16				●			●				■			■		□	118
	W	10–22	40–125				●			●							■		□	119

14

Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
SilverLine																				
	N	2	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		■		120
	N	3	3–20	●	●	●	○	●			■	■	■		■	HPC		■		121–123
	N	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		■		124–126
	N	4	6–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		■		127
	N	4	3–20	●	●	●	○	●					■		■	HPC		■		128+129
	NF	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		■		130
	NR	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		■		131
	N	6	6–25	●	●	○	○	●			■				■			■		132
	N	2	3–20	●		●	○		○					■	■			■		133
	N	4	4–20	●	○	●	○							■	■			■		134
	N	4	6–20	●	○	●	○		○				■		■	HPC HFC		■		135
	N	5	4–16	●	●	●		●										■	□	136+137
S-Cut																				
	SC UNI	4	3–25	●	●	●	○	○	○		■	■	■		■	HPC		■		138–142
	SC UNI	5	6–20	●	●	●		○				■			■	HPC		■		143
	SC NR	4	3–20	●	●	●		○				■			■	HPC		■		144
3D Finish																				
	N	4	10	●	●	●	●	●	○	●					■			■		145
	N	3–4	6–16	●	●	●	●	●	○	●					■			■		146
	N	3	6–16	●	●	●	●	●	○	●					■			■		147
	N	2	10	●	●	●	●	●	○	●					■			■		148
	N	3	4–12	●	●	●	●	●							■			■		149

Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance
BlueLine																				
	H	2	0,2–3	● HA						●	■							■		150–152
	H	2	0,2–3	● HA						●				■				■		153–155
	H	2	0,4–3	● HA						●			■					■		156–159
	H	2	0,5–20	● HA						●		■						■		160
	H	4–6	1–20	● HA						● HB			■					■		161–163
	H	4–10	2–20	● HA						● HB	■		■					■		164+165
	H	2	0,1–20	○ HA						● HB				■				■		166–170
	H	3	3–12	● HA						●				■				■		171
	H	4	2–20	○ HA						● HB				■				■		172
	H	2	0,5–16	○ HA						● HB			■					■		173–175
	H	5–8	4–16	● HA						● HB								■		176
Micro-Fräswerkzeuge																				
	N	2	0,2–2	● HA	●	●	●	●	●	●	■							■		177
	N	2	0,2–2	● HA	●	●	●	●	●	●				■				■		178+179
	N	2	0,5–2	● HA	●	●	●	●	●	●			■					■		180

14

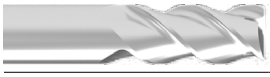
Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
MultiLock – Wechselkopfsystem																				
	N	4	12–25	●	○	●	○	●						■				■		181
	N	4–6	12–25	●	○	●	○	●					■				■	■		182
	N	5–6	12–25	●	○	●		●					■			HFC	■	■		183
	N	4	12–16	●	○	●	○											■		184
MultiLock – Adapter und Halter																				
				A						B										185–187
MultiChange – Wechselkopfsystem																				
	PCR	4	9,7–20	●	○	●	●						■			HPC		■		189
	W	3	10–20				●						■					■		189
	N	3–4	8–20	●		●						■				HPC		■		190
	N	4–6	8–20	●	○	●	●					■						■		190
	N	6	8–20	●	○	●	●				■							■		191
	N	4	10–20	●	○	●	●			○				■				■		191
	N	4	8–20	●	○	●	●			○			■					■		191
	N	6	8–20	●	○	●							■			HFC	■	■		192
	N	4	8–20	●	○	●	●											■		192
	N	4–6	10–20	●	○	●	●											■		193

Übersicht Schaftfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard

Schaftfräser mit Schlichtverzahnung

	W	2	0,2–6,0				●					■					■		194+195
	W	2	2,7–25				●		●	■	■	■			HPC		■	□	196–202
	W	3	3–25				●			■		■			HPC		■	□	203–205
	W	4	6–20				●			■					HPC		■	□	206+207
	W	5–7	6–20				●			■					HPC		■	□	208
	N	2	0,2–20	●	○	●	○	○	○	○	■	■					■	□	209–216
	N	3	3–20	○	●	○	○	●		○	■							□	217
	N	3	0,5–20	●	●	●	●	●	○	●	■	■					■	□	218–223
	N	4	1,5–25	●	○	●	○	○	○	○	■	■			HPC		■	□	224–227
	N	4	2–12	○	●	○	●	●		●			■		HPC		■		228
	N	4	3–20	●	○	●	○	○	○	○			■				■		229
	N	4	3–20	●	●	●	○	●			■	■	■		HPC		■		230–234
	N	6–8	4–32	○	●	○	●	●	●	●		■	■				■	□	235–237
	N	5–13	4–25	○	●	○	○	●		○		■					■		238
	N	8–16	6–20	○	●	○	●	●		○	■						■		239
	H	4	4–20	●					●			■	■				■		240+241
	H	6–8	4–32	○	●	○	●	●	●	●	■	■					■		242+243

Schaftfräser mit Schrupp- und Schlichtverzahnung

	WF	4	5–20				●	○		●		■					■		244
	NTR	3–4	6–20	●	○	●	○	○	○	○		■					■		245

14

Übersicht Schaft-, Radius- und Torusfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard

Schaftfräser mit Schruppverzahnung

	WR	3	3–20	●			●						■			HPC		■		246
	NR	4–6	3–25	●	●	●	○	●		○		■				HPC	■	■		247–250
	HR	4–5	6–25	●	●	●						■					■	■		251–253

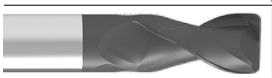
Radiusfräser mit Schlichtverzahnung

	W	2	0,5–12	●			●	○		●				■					□	254
	W	2	0,2–6	●										■				■		255+256
	W	2	3–20	●										■		HPC		■	□	257
	W	2	0,5–12	●						●				■				■		258+259
	N	2	0,1–20	●	○	●	○	○	○	○				■				■	□	260–265
	N	2	1–12	●	○	●	○	○	○	○				■				■		266
	N	2	3–20	●	●	○	○	●						■		HPC		■		267
	N	4	3–20	●	●	●	●	●	○	●				■		HPC		■	□	268–270
	H	2	0,2–20	●	○	●	○	○	○	○				■				■		271–273

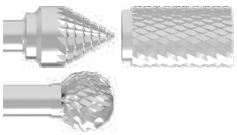
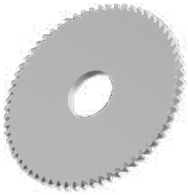
Radiusfräser mit Schruppverzahnung

	NR	4	6–20	●	○	●	○	○		○				■				■		274

Torusfräser mit Schlichtverzahnung

	W	2	0,2–12	●								■						■		275–278
	W	2	2–12	●						●		■						■		279
	W	4	4–12	●						●		■						■		280+281
	N	2	0,5–16	●	○	●	○	○	○	○		■						■		282
	H	2	0,2–12	●	○	●	○	○	○	○		■						■		283–286
	H	4–8	3–16	●		○			●			■						■		287

Übersicht Spezialfräser

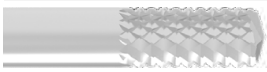
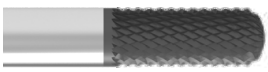
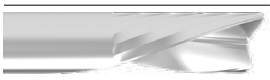
	Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Zwischenmaß-Torusfräser																					
	H	4	7–17	●	●	○	●	●		●			■		■			■			288
				HA																	
Hochvorschubfräser																					
	N	4	6–16	●	○	○	○	○	●				■		■	HFC		■			289+290
				HA																	
Form-/Entgrat- und Gesenkfräser/Frässtifte																					
	W	1	3–6	○	○	○	●	○		●									□		291
				HA																	
	N	4	4–12	●	○	●	○	○	○	●								■	□		292
								HB													
	N	4	4–12	●	○	●	○	○	○	●								■	□		293
								HB													
	N	4	3–12	●	○	●	○	○	○	●								■	□		294
				HA																	
	N	4	6–10	●	○	●	○	○	○	●								■			295
				HA																	
	N	4–6	2–16	●	○	●	○	○	○	●								■			296–298
				HA					HB												
	N	6–10	11–40	●	○	●												■			299
									HB												
			3–16																□		300+301
Kreissägeblätter																					
		24–160	15–63	●	●	●	●	●		●									□		302+303
		24–160	80–200	●	●	●	●	●		●									□		
Zylinderschaftaufnahme für Kreissägeblätter																					
																					304

14

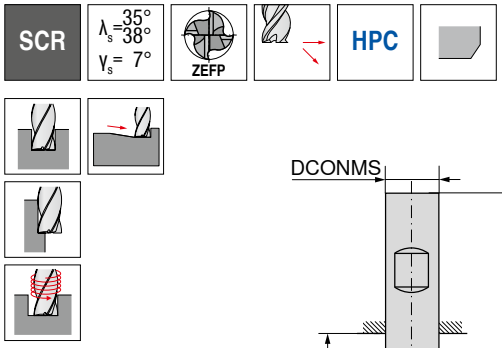
Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

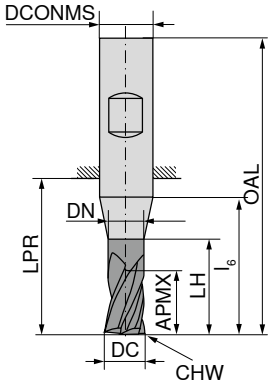
Übersicht Spezialfräser

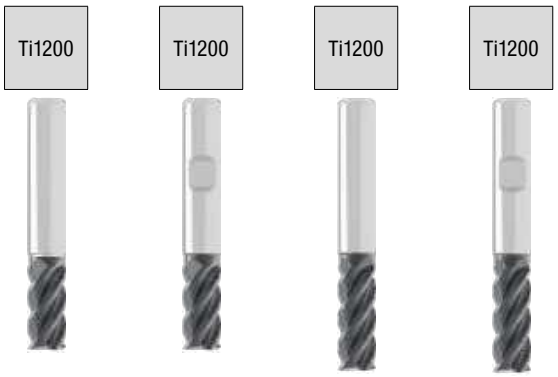
Kunststoff-, GFK-, CFK-Fräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
	W		2–20	HA						●									□	306
	W		2–20	HA						●									□	307
	W		2–20	HA						●								■		308
	W		5–16	HA						●								■		309
	W		6–44	HA						●								■		310
	W	2	2–12	HA			●			●								■		311
	W	1	1,5–20	HA			●			●									□	312
	W	1	1,5–12	HA			●			●								■		313
	W	2	2–12	HA			●			●								■		314
	W	3	3–20	HA			●			●								■		315
	N	2	2–12	HA	○	●	○	○		●									□	316

MonsterMill – Schaftfräser









										52 600 ...		52 601 ...		52 602 ...		52 603 ...	
										DIN 6527		DIN 6527		DIN 6527		DIN 6527	
										HA		HB		HA		HB	
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2		EUR V2		EUR V2		EUR V2	
3,0	5	2,9	9	14	14	50	6	0,07	4	43,50	030	43,50	030				
3,0	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4					43,50	030	43,50	030
3,5	5	3,4	9	14	14	50	6	0,07	4	43,50	035	43,50	035				
3,5	8	3,4	14	20	22	58	6	0,07	4					43,50	035	43,50	035
4,0	8	3,8	12	18	18	54	6	0,07	4	43,50	040	43,50	040				
4,0	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4					43,50	040	43,50	040
4,5	9	4,3	12	18	18	54	6	0,07	4	44,32	045	44,32	045				
4,5	13	4,3	18	20	22	58	6	0,07	4					44,32	045	44,32	045
5,0	9	4,8	16	18	18	54	6	0,07	4	44,32	050	44,32	050				
5,0	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4					44,32	050	44,32	050
5,5	9	5,3	16	18	18	54	6	0,07	4	42,92	055	42,92	055				
5,5	13	5,3	19	20	22	58	6	0,07	4					42,92	055	42,92	055
6,0	10	5,8		16	18	54	6	0,07	4	42,92	060	42,92	060				
6,0	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4					42,92	060	42,92	060
6,5	12	6,3	18	20	23	59	8	0,07	4	57,16	065	57,16	065				
6,5	19	6,3	23	25	28	64	8	0,07	4					57,16	065	57,16	065
7,0	12	6,8	18	20	23	59	8	0,07	4	57,16	070	57,16	070				
7,0	19	6,8	23	25	28	64	8	0,07	4					57,16	070	57,16	070
7,5	12	7,3	18	20	23	59	8	0,12	4	57,16	075	57,16	075				
7,5	19	7,3	23	25	28	64	8	0,12	4					57,16	075	57,16	075
8,0	12	7,7		20	23	59	8	0,12	4	57,16	080	57,16	080				
8,0	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4					57,16	080	57,16	080
8,5	15	8,2	22	24	27	67	10	0,20	4	74,64	085	74,64	085				
8,5	22	8,2	28	30	33	73	10	0,20	4					74,64	085	74,64	085
9,0	15	8,7	22	24	27	67	10	0,20	4	74,64	090	74,64	090				
9,0	22	8,7	28	30	33	73	10	0,20	4					74,64	090	74,64	090
9,5	15	9,2	22	24	27	67	10	0,20	4	74,64	095	74,64	095				
9,5	22	9,2	28	30	33	73	10	0,20	4					74,64	095	74,64	095
10,0	15	9,5		24	27	67	10	0,20	4	74,64	100	74,64	100				
10,0	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4					74,64	100	74,64	100
11,0	18	10,5	24	26	28	73	12	0,20	4	118,00	110	118,00	110				
11,0	26	10,5	32	35	39	84	12	0,20	4					118,00	110	118,00	110
11,5	18	11,0	24	26	28	73	12	0,20	4	118,00	115	118,00	115				
11,5	26	11,0	32	35	39	84	12	0,20	4					118,00	115	118,00	115
12,0	18	11,5		26	28	73	12	0,20	4	118,00	120	118,00	120				
12,0	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4					118,00	120	118,00	120
14,0	21	13,5		28	30	75	14	0,20	4	151,60	140	151,60	140				
14,0	26	13,5		35	39	84	14	0,20	4					151,60	140	151,60	140
15,0	24	14,5	30	32	35	83	16	0,20	4	186,40	150	186,40	150				
15,0	32	14,5	38	40	45	93	16	0,20	4					186,40	150	186,40	150
15,5	24	15,0	30	32	35	83	16	0,20	4	186,40	155	186,40	155				
P										●		●		●		●	
M										○		○		○		○	
K										●		●		●		●	
N										○		○		○		○	
S										○		○		○		○	
H										○		○		○		○	
O										○		○		○		○	

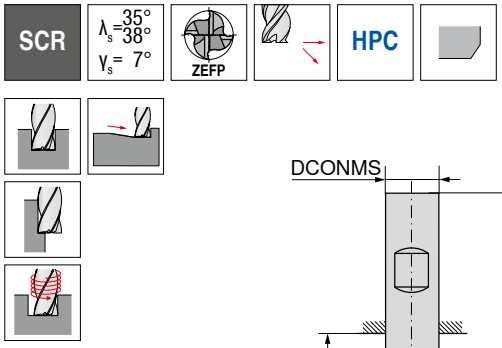
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

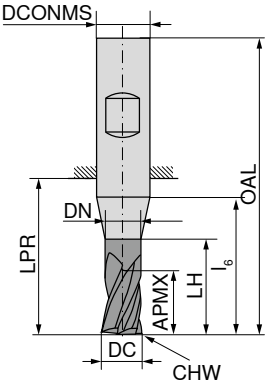
→ v_c/f_z Seite 318+319

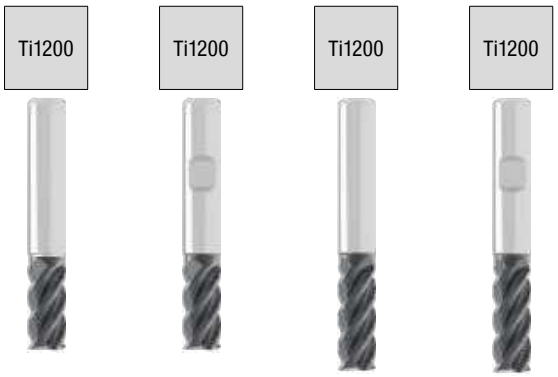
14

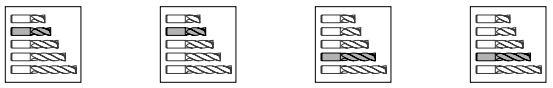
Fortsetzung nächste Seite

MonsterMill – Schaftfräser







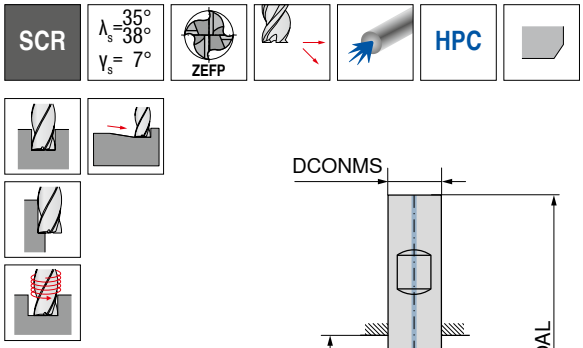


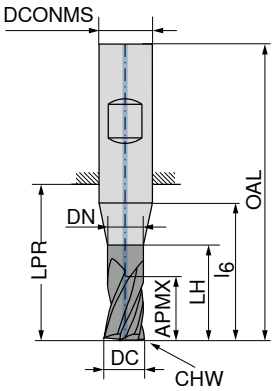
										52 600 ...		52 601 ...		52 602 ...		52 603 ...	
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2		EUR V2		EUR V2		EUR V2	
15,5	32	15,0	38	40	45	93	16	0,20	4					186,40	155	186,40	155
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	4	186,40	160	186,40	160				
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	5	198,00	161 1)	198,00	161 1)				
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	5					198,00	161 1)	198,00	161 1)
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4					186,40	160	186,40	160
17,0	27	16,5	32	34	37	85	18	0,20	4	253,50	170	253,50	170				
17,0	32	16,5	48	50	52	100	18	0,20	4					253,50	170	253,50	170
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	4	253,50	180	253,50	180				
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	5	268,50	181 1)	268,50	181 1)				
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	5					268,50	181 1)	268,50	181 1)
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	4					253,50	180	253,50	180
19,0	30	18,5	38	40	43	93	20	0,30	4	288,20	190	288,20	190				
19,0	38	18,5	48	50	54	104	20	0,30	4					288,20	190	288,20	190
19,5	30	19,0	38	40	43	93	20	0,30	4	288,20	195	288,20	195				
19,5	38	19,0	48	50	54	104	20	0,30	4					288,20	195	288,20	195
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	4	288,20	200	288,20	200				
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	5	304,40	201 1)	304,40	201 1)				
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	5					304,40	201 1)	304,40	201 1)
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4					288,20	200	288,20	200
P											●		●		●		●
M											○		○		○		○
K											●		●		●		●
N											○		○		○		○
S											○		○		○		○
H											○		○		○		○
O											○		○		○		○

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

→ v_c/f_z Seite 318+319

MonsterMill – Schaftfräser





Ti1200





DIN 6527

HB 

52 606 ...

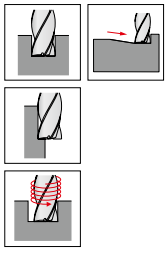
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2	
3	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	53,35	**030**
4	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	53,35	**040**
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	54,16	**050**
6	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4	52,53	**060**
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4	68,74	**080**
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4	88,41	**100**
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4	140,00	**120**
14	26	13,5		35	39	84	14	0,20	4	193,30	**140**
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4	237,30	**160**
18	32	17,5		50	52	100	18	0,20	4	328,70	**180**
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4	380,80	**200**

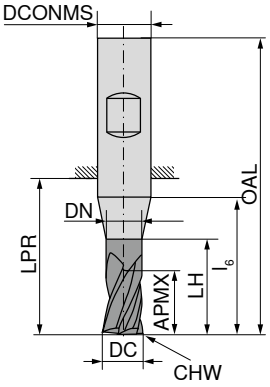
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z Seite 318+319

MonsterMill – Schaftfräser

SCR | λ_s=35° 38° γ_s= 7° | ZEFP | HPC













	Werksnorm	Werksnorm
	HB	HB
	52 604 ...	**52 605 ...**

DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2		EUR V2	
3	5	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	43,50	**030**		
3	5	2,9	19	23	26	62	6	0,07	4			50,69	**030**
4	8	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	43,50	**040**		
4	8	3,8	23	25	26	62	6	0,07	4			50,69	**040**
5	9	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	44,32	**050**		
5	9	4,8	24	25	26	62	6	0,07	4			51,72	**050**
6	10	5,8		20	22	58	6	0,07	4	42,92	**060**		
6	10	5,8		25	26	62	6	0,07	4			50,22	**060**
8	12	7,7		25	28	64	8	0,12	4	57,16	**080**		
8	12	7,7		30	32	68	8	0,12	4			66,42	**080**
10	15	9,5		30	33	73	10	0,20	4	74,64	**100**		
10	15	9,5		35	40	80	10	0,20	4			85,87	**100**
12	18	11,5		35	39	84	12	0,20	4	118,00	**120**		
12	18	11,5		45	48	93	12	0,20	4			135,50	**120**
14	21	13,5		35	39	84	14	0,20	4	151,60	**140**		
14	21	13,5		50	54	99	14	0,20	4			182,80	**140**
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	4	186,40	**160**		
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	5	198,00	**161** [1]		
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	4			221,00	**160**
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	5			232,60	**161** [1]
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	4	253,50	**180**		
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	5	268,50	**181** [1]		
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	4			313,70	**180**
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	5			329,80	**181** [1]
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	4	288,20	**200**		
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	5	304,40	**201** [1]		
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	4			351,90	**200**
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	5			369,20	**201** [1]

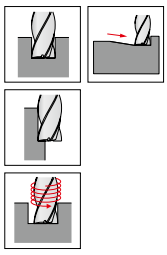
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

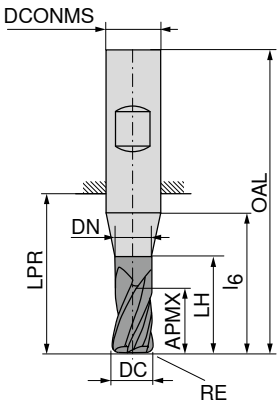
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

→ v_c/f_z Seite 318–321

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

SCR | λ_s=35° 38° γ_s= 7° | ZEFP | HPC | Ti1200









Werksnorm

HB

52 607 ...

DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V2	
3	0,10	8	2,9	14	20	22	58	6	4	49,31	**030**
3	0,30	8	2,9	14	20	22	58	6	4	49,31	**031**
3	0,50	8	2,9	14	20	22	58	6	4	49,31	**032**
4	0,10	11	3,8	18	20	22	58	6	4	49,31	**040**
4	0,40	11	3,8	18	20	22	58	6	4	49,31	**041**
4	0,50	11	3,8	18	20	22	58	6	4	49,31	**042**
5	0,10	13	4,8	19	20	22	58	6	4	50,34	**050**
5	0,50	13	4,8	19	20	22	58	6	4	50,34	**051**
5	1,00	13	4,8	19	20	22	58	6	4	50,34	**052**
6	0,10	13	5,8		20	22	58	6	4	48,60	**060**
6	0,50	13	5,8		20	22	58	6	4	48,60	**061**
6	1,00	13	5,8		20	22	58	6	4	48,60	**062**
8	0,15	19	7,7		25	28	64	8	4	64,80	**080**
8	0,50	19	7,7		25	28	64	8	4	64,80	**081**
8	1,00	19	7,7		25	28	64	8	4	64,80	**082**
8	2,00	19	7,7		25	28	64	8	4	64,80	**083**
10	0,15	22	9,5		30	33	73	10	4	84,60	**100**
10	0,50	22	9,5		30	33	73	10	4	84,60	**101**
10	1,00	22	9,5		30	33	73	10	4	84,60	**102**
10	1,50	22	9,5		30	33	73	10	4	84,60	**103**
10	2,00	22	9,5		30	33	73	10	4	84,60	**104**
12	0,20	26	11,5		35	39	84	12	4	134,20	**120**
12	0,50	26	11,5		35	39	84	12	4	134,20	**121**
12	1,00	26	11,5		35	39	84	12	4	134,20	**122**
12	1,50	26	11,5		35	39	84	12	4	134,20	**123**
12	2,00	26	11,5		35	39	84	12	4	134,20	**124**
14	1,00	26	13,5		35	39	84	14	4	172,40	**140**
16	0,30	32	15,5		40	45	93	16	4	211,90	**160**
16	0,50	32	15,5		40	45	93	16	4	211,90	**161**
16	1,00	32	15,5		40	45	93	16	4	211,90	**162**
16	2,00	32	15,5		40	45	93	16	4	211,90	**163**
16	4,00	32	15,5		40	45	93	16	4	211,90	**164**
20	0,30	38	19,5		50	54	104	20	4	327,50	**200**
20	0,50	38	19,5		50	54	104	20	4	327,50	**201**
20	1,00	38	19,5		50	54	104	20	4	327,50	**202**
20	2,00	38	19,5		50	54	104	20	4	327,50	**203**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

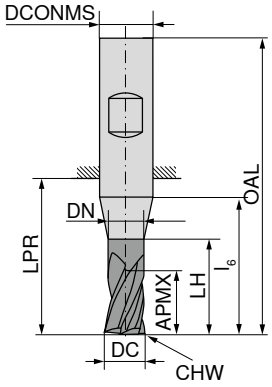
→ v_c/f_z Seite 318+319

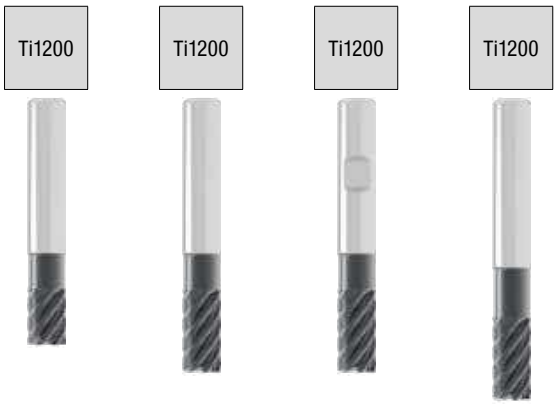
MonsterMill – Schaftfräser

SCR | λ_s=35° γ_s= 7° | ZEFP | HPC











										DIN 6527		DIN 6527		DIN 6527		Werksnorm	
										HA		HA		HB		HA	
										52 608 ...		52 608 ...		52 608 ...		52 608 ...	
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2		EUR V2		EUR V2		EUR V2	
5	9	4,8	16	18	18	54	6	0,12	6	58,33	050						
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,12	6			58,33	051				
5	13	4,8	24	25	26	62	6	0,12	6							66,08	052
6	10	5,8		16	18	54	6	0,12	6	56,36	060						
6	13	5,8		20	22	58	6	0,12	6			56,36	061				
6	13	5,8		25	26	62	6	0,12	6							64,22	062
8	12	7,7		20	23	59	8	0,12	6	74,99	080						
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	6			74,99	081				
8	19	7,7		30	32	68	8	0,12	6							84,83	082
10	15	9,5		24	27	67	10	0,20	6	98,02	100						
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	6			98,02	101	98,02	103		
10	22	9,5		35	40	80	10	0,20	6							109,80	102
12	18	11,5		26	28	73	12	0,20	6	155,20	120						
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	6			155,20	121	155,20	123		
12	26	11,5		45	48	93	12	0,20	6							172,40	122
16	24	15,5		32	35	83	16	0,20	6	246,50	160						
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	6			246,50	161	246,50	163		
16	32	15,5		55	60	108	16	0,20	6							284,70	162
20	30	19,5		40	43	93	20	0,30	6	379,60	200						
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	6			379,60	201	379,60	203		
20	38	19,5		70	76	126	20	0,30	6							453,70	202
P										●		●		●		●	
M										○		○		○		○	
K										●		●		●		●	
N										○		○		○		○	
S										○		○		○		○	
H										○		○		○		○	
O										○		○		○		○	

→ v_c/f_z Seite 318–321

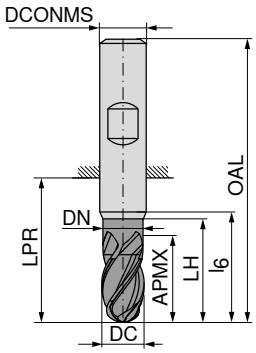
MonsterMill – Radiusfräser

▲ Radiuskontur: - 0,015 mm für Ø ≤ 6,0 mm / - 0,02 mm für Ø > 6,0 mm

SCR | λ_s=35° γ_s= 7° | ZEFP | HPC


















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527

HA | HB | HA | HB

DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	**52 611 ...** EUR V2		**52 611 ...** EUR V2		**52 612 ...** EUR V2		**52 612 ...** EUR V2	
3	5	2,9	9	14	14	50	6	3	54,51	**030**						
3	8	2,9	14	20	22	58	6	3					56,71	**030**		
4	11	3,8	18	20	22	58	6	3					56,71	**040**		
4	8	3,8	12	18	18	54	6	3	54,51	**040**						
5	13	4,8	19	20	22	58	6	3					57,63	**050**		
5	9	4,8	16	18	18	54	6	3	55,55	**050**						
6	10	5,8		16	18	54	6	4	53,81	**060**	53,81	**061**				
6	13	5,8		20	22	58	6	4					55,90	**060**	55,90	**061**
8	19	7,7		25	28	64	8	4					74,30	**080**	74,30	**081**
8	12	7,7		20	23	59	8	4	71,52	**080**	71,52	**081**				
10	22	9,5		30	33	73	10	4					96,86	**100**	96,86	**101**
10	15	9,5		24	27	67	10	4	93,28	**100**	93,28	**101**				
12	26	11,5		35	39	84	12	4					152,80	**120**	152,80	**121**
12	18	11,5		26	28	73	12	4	147,00	**120**	147,00	**121**				
16	32	15,5		40	45	93	16	4					243,10	**160**	243,10	**161**
16	24	15,5		32	35	83	16	4	235,00	**160**	235,00	**161**				

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

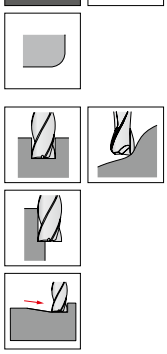
→ v_c/f_z Seite 318+319

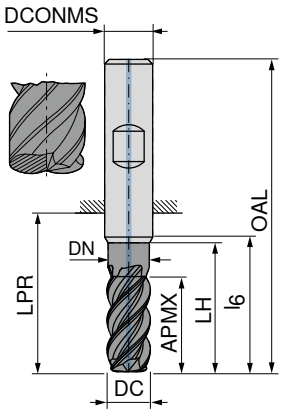
14

MonsterMill – Stirntorusfräser

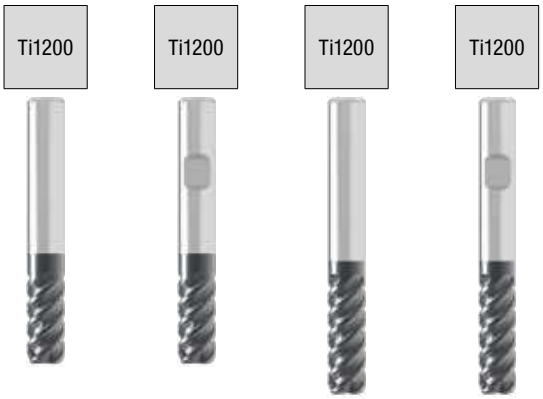
▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius

SCR | λ_s=45° γ_s= 7° | ZEFP | HFC | HPC | ≤ 60 HRC





LPR bei Schaft DIN 6535 HB





DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527

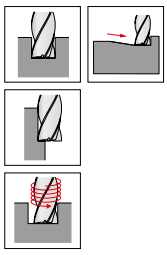
HA | HB | HA | HB

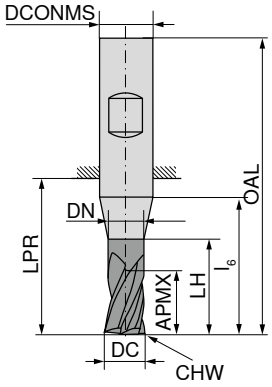
DC $_{-0.04}$ mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	l_6 mm	DCONMS $_{h5}$ mm	$T_{max.}$ mm	ZEFP	52 609 ... EUR V2		52 609 ... EUR V2		52 610 ... EUR V2		52 610 ... EUR V2	
3	0,4	3	2,9	14,00	21	57	20	6	0,10	4	106,60	**030**	106,60	**031**				
4	0,5	4	3,8	18,00	21	57	20	6	0,15	4	109,20	**040**	109,20	**041**				
5	0,6	5	4,8	18,00	21	57	20	6	0,20	4	121,60	**050**	121,60	**051**				
6	0,8	13	5,8	19,90	21	57	20	6	0,20	4	110,70	**060**	110,70	**061**				
8	1,0	19	7,7	24,85	27	63	25	8	0,30	4	127,40	**080**	127,40	**081**				
8	1,0	19	7,7	29,85	32	68	30	8	0,30	4					150,50	**080**	150,50	**081**
10	1,2	22	9,5	29,75	32	72	30	10	0,40	4	150,50	**100**	150,50	**101**				
10	1,2	22	9,5	34,75	40	80	35	10	0,40	4					159,70	**100**	159,70	**101**
12	1,6	26	11,5	34,75	38	83	35	12	0,40	4	192,20	**120**	192,20	**121**				
12	1,6	26	11,5	44,75	47	93	45	12	0,40	4					209,50	**120**	209,50	**121**
16	2,2	32	15,5	39,75	44	92	40	16	0,50	4	302,10	**160**	302,10	**161**				
16	2,2	32	15,5	54,75	60	108	55	16	0,50	4					318,30	**160**	318,30	**161**
P												●		●		●		●
M																		
K												●		●		●		●
N																		
S																		
H												○		○		○		○
O																		

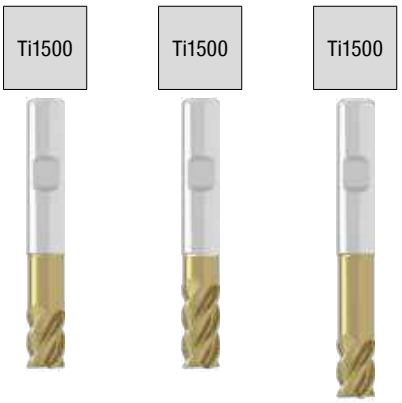
→ v_c/f_z Seite 322–325

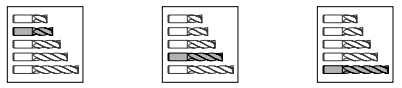
MonsterMill – Schaftfräser











										DIN 6527		Werksnorm		Werksnorm	
										HB		HB		HB	
										52 784 ...		52 784 ...		52 784 ...	
DC e8	APMX	DN	LH	l6	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		V1	
1,5	2,3	1,4	6	14	21	57	6	0,04	3	59,60	017				
2,0	3,0	1,9	8	15	21	57	6	0,04	3	59,60	022				
2,5	3,8	2,4	10	16	21	57	6	0,07	3	59,60	027				
3,0	5,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	58,44	032				
3,0	8,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3			62,61	034		
3,0	5,0	2,9	19	23	26	62	6	0,07	3					62,61	036
4,0	8,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	59,60	042				
4,0	11,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3			63,65	044		
4,0	8,0	3,8	23	25	26	62	6	0,07	3					63,65	046
5,0	9,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	60,65	052				
5,0	13,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3			64,69	054		
5,0	9,0	4,8	24	25	26	62	6	0,12	3					64,69	056
6,0	10,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4	61,57	062				
6,0	13,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4			65,61	064		
6,0	10,0	5,8	25		26	62	6	0,12	4					65,61	066
8,0	12,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4	72,80	082				
8,0	19,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4			76,72	084		
8,0	12,0	7,7	30		32	68	8	0,12	4					75,68	086
10,0	15,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4	92,81	102				
10,0	22,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4			98,83	104		
10,0	15,0	9,5	35		40	80	10	0,20	4					98,83	106
12,0	18,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4	123,80	122				
12,0	26,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4			130,80	124		
12,0	18,0	11,5	45		48	93	12	0,20	4					133,10	126
14,0	21,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4	170,10	142				
14,0	26,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4			179,50	144		
14,0	21,0	13,5	50		54	99	14	0,20	4					192,20	146
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4	203,70	161				
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5	211,90	162 1)				
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4			214,00	163		
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5			226,80	164 1)		
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	4					226,80	165
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	5					233,70	166 1)
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4	262,70	181				
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5	277,80	182 1)				
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4			280,10	183		
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5			292,70	184 1)		
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	4					302,10	185
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	5					317,10	186 1)
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4	306,60	201				
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5	321,70	202 1)				
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4			324,00	203		
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5			341,40	204 1)		
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	4					343,70	205
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	5					361,00	206 1)
P										○		○		○	
M										●		●		●	
K										○		○		○	
N										○		○		○	
S										●		●		●	
H										○		○		○	
O										○		○		○	

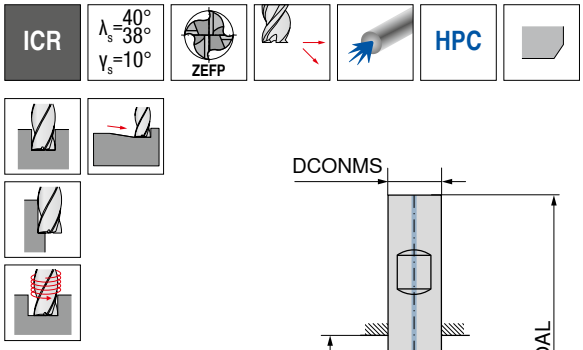
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

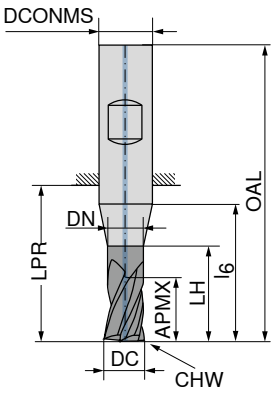
→ v_c/f_z Seite 326–331

14

MonsterMill – Schaftfräser

▲ mit axialer Kühlmittelbohrung











DIN 6527

HB 

52 786 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
3	8	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	68,63	**034**
4	11	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	69,66	**044**
5	13	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	70,71	**054**
6	13	5,8	20		21	57	6	0,12	4	71,63	**064**
8	19	7,7	25		27	63	8	0,12	4	84,02	**084**
10	22	9,5	30		32	72	10	0,20	4	107,00	**104**
12	26	11,5	35		38	83	12	0,20	4	142,30	**124**
14	26	13,5	35		38	83	14	0,20	4	208,20	**144**
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	4	245,30	**163**
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	5	258,10	**164** 1)
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	4	324,00	**183**
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	5	341,40	**184** 1)
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	4	384,20	**203**
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	5	401,50	**204** 1)

P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
O	○

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

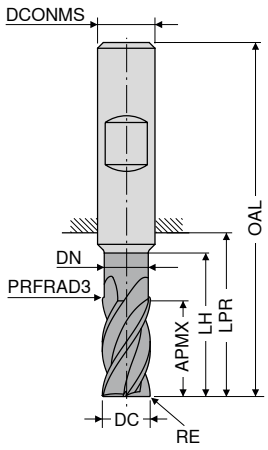
→ v_c/f_z Seite 326–329

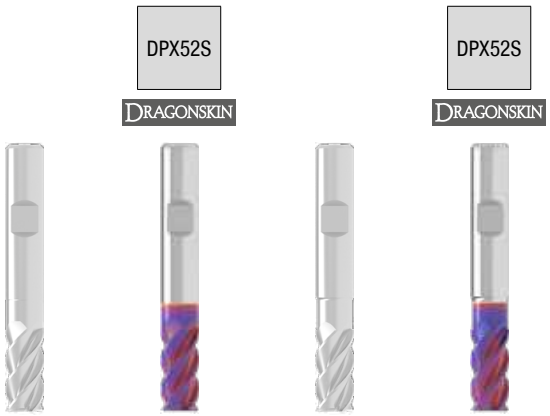
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm

TCR | λ_s=40° γ_s=10° | ZEFP | HPC







DC e8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm HB	52 503 ... EUR V1		Werksnorm HB	52 504 ... EUR V1		Werksnorm HB	52 505 ... EUR V1		Werksnorm HB	52 506 ... EUR V1	
4	0,1	11		14	21	57	6	4		53,76	04000		60,97	04000						
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	5								58,54	04000[1)]		65,76	04000[1)]
5	0,1	13		16	21	57	6	4		53,76	05000		60,97	05000						
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	5								61,22	05000[1)]		68,44	05000[1)]
6	0,1	13			21	57	6	4		53,76	06000		60,97	06000						
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5								61,22	06000[1)]		68,44	06000[1)]
8	0,2	21			27	63	8	4		74,57	08000		84,76	08000						
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5								74,57	08000[1)]		84,76	08000[1)]
10	0,2	22			32	72	10	4		90,62	10000		103,20	10000						
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5								107,20	10000[1)]		119,80	10000[1)]
12	0,2	26			38	83	12	4		97,04	12000		111,30	12000						
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5								135,10	12000[1)]		149,20	12000[1)]
16	0,3	36			44	92	16	4		168,50	16000		185,90	16000						
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5								186,30	16000[1)]		203,80	16000[1)]
20	0,3	41			54	104	20	4		245,50	20000		266,90	20000						
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5								299,80	20000[1)]		321,20	20000[1)]
P										o			o			o			o	
M										o			o			o			o	
K																				
N																				
S										●			●			●			●	
H																				
O																				

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

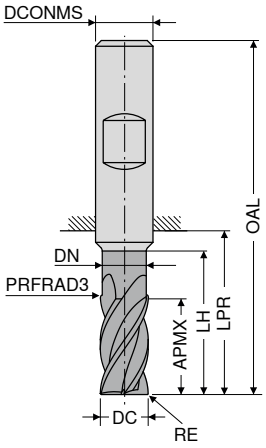
→ v_c/f_z Seite 332+333

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm

TCR | λ_s=40° γ_s=10° | ZEFP | HPC









DPX52S
DRAGONSKIN



DPX52S
DRAGONSKIN











									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HB		HB		HB		HB	
									52 507 ...		**52 508 ...**		**52 507 ...**		**52 508 ...**	
DC $_{e8}$ **mm**	**RE** mm	**APMX** mm	**DN** mm	**LH** mm	**LPR** mm	**OAL** mm	**DCONMS** $_{h5}$ mm	**ZEFP**	**EUR** V1		**EUR** V1		**EUR** V1		**EUR** V1	
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4					56,42	**04104**	63,63	**04104**
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4					56,42	**04105**	63,63	**04105**
4	0,8	8,5	3,8	20	26	62	6	4					56,42	**04108**	63,63	**04108**
4	0,2	11,0		14	21	57	6	4	53,76	**04002**	60,97	**04002**				
4	0,4	11,0		14	21	57	6	4	53,76	**04004**	60,97	**04004**				
4	0,5	11,0		14	21	57	6	4	53,76	**04005**	60,97	**04005**				
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4					63,37	**05105**	70,59	**05105**
5	0,8	10,5	4,8	25	34	70	6	4					63,37	**05108**	70,59	**05108**
5	0,5	13,0		16	21	57	6	4	56,42	**05005**	63,63	**05005**				
5	1,0	13,0		16	21	57	6	4	56,42	**05010**	63,63	**05010**				
6	0,4	13,0			21	57	6	4	56,42	**06004**	63,63	**06004**				
6	0,5	13,0			21	57	6	4	56,42	**06005**	63,63	**06005**				
6	0,6	13,0			21	57	6	4	56,42	**06006**	63,63	**06006**				
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4					67,13	**06106**	74,34	**06106**
6	0,8	13,0			21	57	6	4	56,42	**06008**	63,63	**06008**				
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4					67,13	**06108**	74,34	**06108**
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4					67,13	**06110**	74,34	**06110**
6	1,0	13,0			21	57	6	4	59,35	**06010**	66,57	**06010**				
6	1,5	13,0			21	57	6	4	59,35	**06015**	66,57	**06015**				
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,59	**08108**	103,70	**08108**
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,59	**08110**	103,70	**08110**
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,59	**08115**	103,70	**08115**
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,59	**08120**	103,70	**08120**
8	0,5	21,0			27	63	8	4	74,57	**08005**	84,76	**08005**				
8	0,8	21,0			27	63	8	4	74,57	**08008**	84,76	**08008**				
8	1,0	21,0			27	63	8	4	77,81	**08010**	87,96	**08010**				
8	1,2	21,0			27	63	8	4	77,81	**08012**	87,96	**08012**				
8	1,5	21,0			27	63	8	4	77,81	**08015**	87,96	**08015**				
8	2,0	21,0			27	63	8	4	77,81	**08020**	87,96	**08020**				
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,20	**10105**	127,80	**10105**
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,20	**10110**	127,80	**10110**
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,20	**10115**	127,80	**10115**
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,20	**10120**	127,80	**10120**
10	0,5	22,0			32	72	10	4	90,62	**10005**	103,20	**10005**				
10	1,0	22,0			32	72	10	4	93,59	**10010**	106,20	**10010**				
10	1,2	22,0			32	72	10	4	93,59	**10012**	106,20	**10012**				
10	1,5	22,0			32	72	10	4	93,59	**10015**	106,20	**10015**				
10	1,6	22,0			32	72	10	4	93,59	**10016**	106,20	**10016**				
10	2,0	22,0			32	72	10	4	93,59	**10020**	106,20	**10020**				
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4					144,70	**12105**	158,80	**12105**
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4					144,70	**12110**	158,80	**12110**
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4					144,70	**12115**	158,80	**12115**

P	○	○	○	○
M	○	○	○	○
K				
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z Seite 332+333

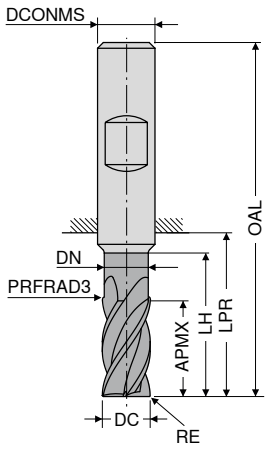
Fortsetzung nächste Seite

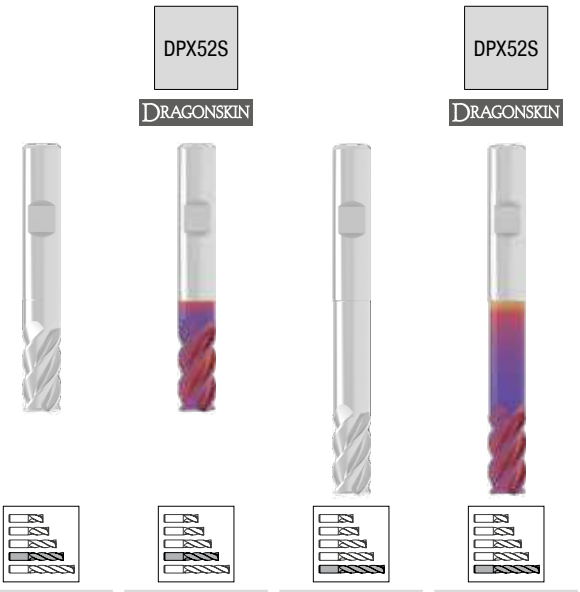
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm

TCR | λ_s=40° γ_s=10° | ZEFP | HPC







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HB | HB | HB | HB

DC $_{e8}$ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	52 507 ... EUR V1		52 508 ... EUR V1		52 507 ... EUR V1		52 508 ... EUR V1	
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4					144,70	12120	158,80	12120
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4					148,10	12130	162,20	12130
12	4,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4					148,10	12140	162,20	12140
12	0,5	26,0			38	83	12	4	97,04	12005	111,30	12005				
12	1,0	26,0			38	83	12	4	100,30	12010	114,50	12010				
12	1,2	26,0			38	83	12	4	100,30	12012	114,50	12012				
12	1,5	26,0			38	83	12	4	100,30	12015	114,50	12015				
12	1,6	26,0			38	83	12	4	100,30	12016	114,50	12016				
12	2,0	26,0			38	83	12	4	100,30	12020	114,50	12020				
12	2,5	26,0			38	83	12	4	100,30	12025	114,50	12025				
12	3,0	26,0			38	83	12	4	100,30	12030	114,50	12030				
14	1,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4					200,50	14110	217,90	14110
14	2,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4					200,50	14120	217,90	14120
14	3,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4					204,00	14130	221,30	14130
14	4,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4					204,00	14140	221,30	14140
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4					240,70	16110	258,10	16110
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4					240,70	16120	258,10	16120
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4					243,80	16130	261,20	16130
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4					243,80	16140	261,20	16140
16	1,0	36,0			44	92	16	4	175,90	16010	193,30	16010				
16	1,6	36,0			44	92	16	4	175,90	16016	193,30	16016				
16	2,0	36,0			44	92	16	4	175,90	16020	193,30	16020				
16	2,5	36,0			44	92	16	4	175,90	16025	193,30	16025				
16	3,0	36,0			44	92	16	4	175,90	16030	193,30	16030				
16	3,2	36,0			44	92	16	4	180,20	16032	197,50	16032				
16	4,0	36,0			44	92	16	4	180,20	16040	197,50	16040				
18	1,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4					313,60	18110	335,10	18110
18	2,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4					313,60	18120	335,10	18120
18	3,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4					317,10	18130	338,50	18130
18	4,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4					317,10	18140	338,50	18140
20	2,0	41,0			54	104	20	4	245,50	20020	266,90	20020				
20	3,0	41,0			54	104	20	4	245,50	20030	266,90	20030				
20	4,0	41,0			54	104	20	4	250,00	20040	271,30	20040				
20	5,0	41,0			54	104	20	4	250,00	20050	271,30	20050				
20	6,3	41,0			54	104	20	4	253,50	20063	274,90	20063				
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4					342,80	20110	364,10	20110
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4					342,80	20120	364,10	20120
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4					346,00	20130	367,40	20130
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4					346,00	20140	367,40	20140

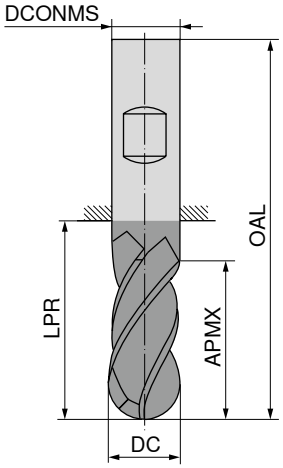
P	○	○	○	○
M	○	○	○	○
K				
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

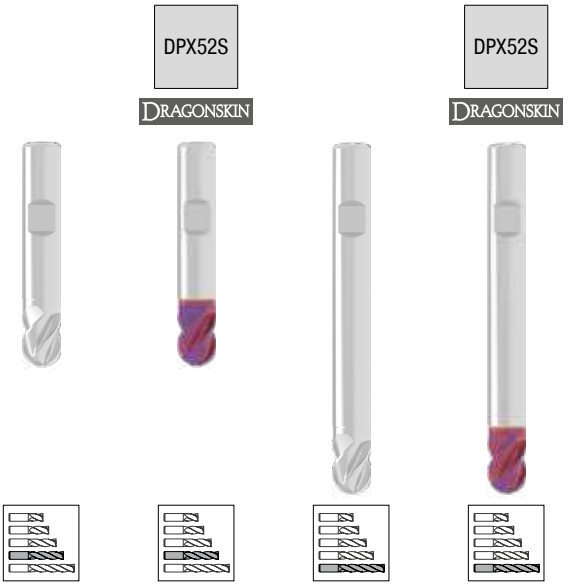
→ v_c/f_z Seite 332+333

14

MonsterMill – Radiusfräser

TCR | λ_s=40° γ_s=10° | ZEFP





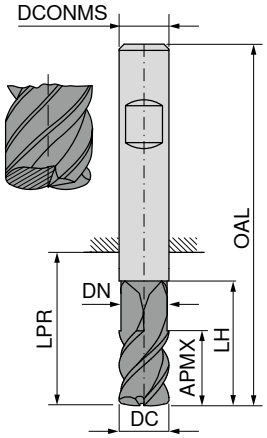
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm HB	52 513 ... EUR V1		Werksnorm HB	52 514 ... EUR V1		Werksnorm HB	52 513 ... EUR V1		Werksnorm HB	52 514 ... EUR V1	
2	4	18	54	6	4		45,74	**02000**		56,42	**02000**						
2	4	44	80	6	4								66,57	**02100**		79,70	**02100**
3	5	18	54	6	4		45,74	**03000**		56,42	**03000**						
3	5	44	80	6	4								66,57	**03100**		79,70	**03100**
4	8	18	54	6	4		45,74	**04000**		56,42	**04000**						
4	8	44	80	6	4								66,57	**04100**		79,70	**04100**
5	9	18	54	6	4		49,48	**05000**		62,84	**05000**						
5	9	44	80	6	4								70,59	**05100**		83,39	**05100**
6	10	18	54	6	4		49,48	**06000**		62,84	**06000**						
6	10	44	80	6	4								70,59	**06100**		83,39	**06100**
8	12	22	58	8	4		55,07	**08000**		71,40	**08000**						
8	12	64	100	8	4								71,89	**08100**		89,30	**08100**
10	14	26	66	10	4		73,78	**10000**		94,37	**10000**						
10	14	60	100	10	4								93,29	**10100**		114,50	**10100**
12	16	28	73	12	4		94,66	**12000**		123,50	**12000**						
12	16	55	100	12	4								120,00	**12100**		143,30	**12100**
16	20	34	82	16	4		146,60	**16000**		185,30	**16000**						
16	20	52	100	16	4								165,50	**16100**		205,10	**16100**
P							o			o			o			o	
M							o			o			o			o	
K																	
N																	
S							●			●			●			●	
H																	
O																	

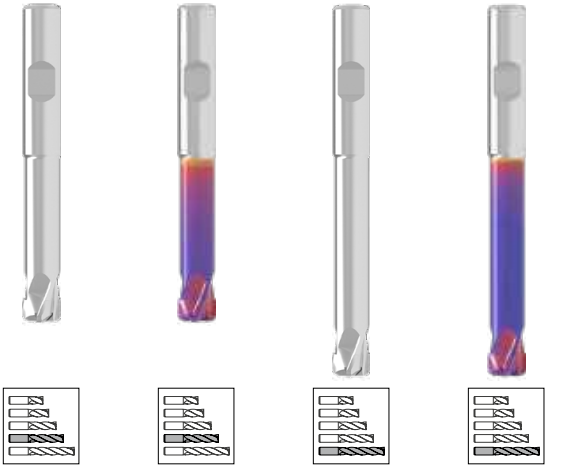
→ v_c/f_z Seite 334+335

MonsterMill – Stirntorusfräser

▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius
▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

TCR | λ_s=15° γ_s=10° | ZEFP | HFC | HPC





DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527

HB | HB | HB | HB

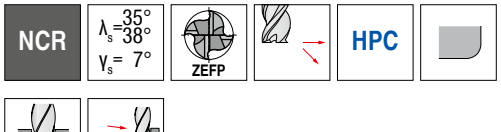
DC e8 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 511 ... EUR V1		52 512 ... EUR V1		52 511 ... EUR V1		52 512 ... EUR V1	
2	0,3	1,5	1,7	13	18	54	6	2	54,55	**02000**	61,76	**02000**				
2	0,3	1,5	1,7	18	39	75	6	2					58,31	**02100**	65,52	**02100**
3	0,3	1,5	2,7	15	18	54	6	2	54,55	**03000**	61,76	**03000**				
3	0,3	1,5	2,7	20	39	75	6	2					58,31	**03100**	65,52	**03100**
4	0,5	2,5	3,6	16	22	58	6	2	54,55	**04000**	61,76	**04000**				
4	0,5	2,5	3,6	24	49	85	6	2					61,22	**04100**	68,44	**04100**
5	0,5	3,5	4,6	18	29	65	6	4	59,08	**05000**	66,31	**05000**				
5	0,5	3,5	4,6	28	64	100	6	4					69,51	**05100**	76,72	**05100**
6	1,0	3,5	5,2	20	29	65	6	4	59,08	**06000**	66,31	**06000**				
6	1,0	3,5	5,2	28	64	100	6	4					69,51	**06100**	76,72	**06100**
8	1,5	4,8	7,0	24	34	70	8	5	69,25	**08000**	79,41	**08000**				
8	1,5	4,8	7,0	40	64	100	8	5					90,37	**08100**	100,50	**08100**
10	2,0	5,8	9,0	26	45	85	10	5	93,85	**10000**	106,50	**10000**				
10	2,0	5,8	9,0	48	60	100	10	5					127,80	**10100**	140,40	**10100**
12	2,0	6,8	11,0	30	48	93	12	5	127,80	**12000**	142,00	**12000**				
12	2,0	6,8	11,0	56	75	120	12	5					165,50	**12100**	179,70	**12100**
16	2,5	8,8	14,5	35	52	100	16	5	152,90	**16000**	170,30	**16000**				
16	2,5	8,8	14,5	65	102	150	16	5					201,40	**16100**	218,70	**16100**

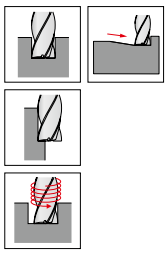
P	○	○	○	○
M	○	○	○	○
K				
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

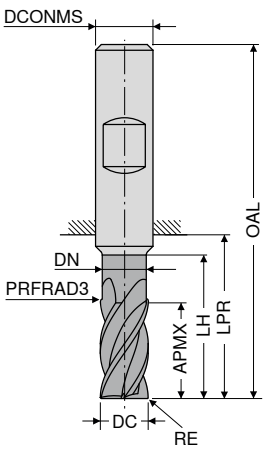
→ v_c/f_z Seite 334

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm







NEW

DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB

53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	43,82	**04201**
4	0,2	11	3,8	17	21	57	6	4	44,79	**04202**
4	0,4	11	3,8	17	21	57	6	4	45,53	**04204**
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	45,53	**04205**
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	46,48	**05201**
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	46,08	**05205**
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	46,08	**05210**
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	45,15	**06201**
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	4	47,04	**06204**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	44,79	**06205**
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	4	44,98	**06206**
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	4	45,32	**06208**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	44,79	**06210**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	44,98	**06215**
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	4	58,11	**08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	57,56	**08205**
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	4	58,11	**08208**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	57,34	**08210**
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	4	57,56	**08212**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	57,75	**08215**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	57,34	**08220**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	4	75,22	**10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	74,64	**10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	74,48	**10210**
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	4	74,87	**10212**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	74,48	**10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	4	74,48	**10216**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	74,64	**10220**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	4	116,20	**12202**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	116,00	**12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	115,80	**12210**
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	4	116,30	**12212**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	115,80	**12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	4	115,80	**12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	115,80	**12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	4	116,20	**12225**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	116,30	**12230**

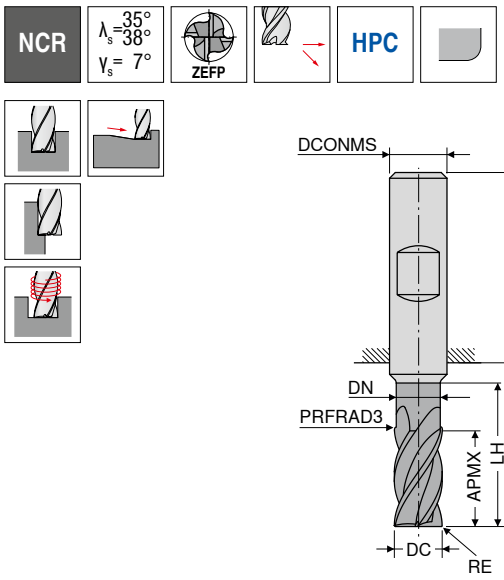
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 336+337

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm

NCR | λ_s=35° 38° γ_s= 7° | ZEFP | HPC



NEW

DPA52S

DRAGONSKIN



Werksnorm

HB

53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	180,80	**16203**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	180,50	**16210**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	4	182,20	**16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	180,30	**16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	4	180,80	**16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	181,40	**16230**
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	4	181,40	**16232**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	180,30	**16240**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4	284,70	**20203**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4	284,00	**20210**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4	284,00	**20220**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4	285,40	**20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4	286,70	**20240**
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	4	287,10	**20250**
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	4	287,60	**20263**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

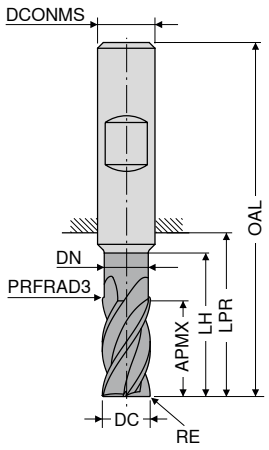
→ v_c/f_z Seite 336+337

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm

NCR | λ_s=35° 38° γ_s= 7° | ZEFP | HPC





NEW

DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB

53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	8,5	3,8	20	26	62	6	4	43,07	**04401**
4	0,2	8,5	3,8	20	26	62	6	4	44,05	**04402**
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4	44,79	**04404**
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4	44,79	**04405**
5	0,1	10,5	4,8	25	34	70	6	4	46,82	**05401**
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4	46,48	**05405**
5	1,0	10,5	4,8	25	34	70	6	4	46,48	**05410**
6	0,1	13,0	5,8	30	34	70	6	4	46,08	**06401**
6	0,4	13,0	5,8	30	34	70	6	4	47,96	**06404**
6	0,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	45,73	**06405**
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4	45,92	**06406**
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4	46,27	**06408**
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4	45,53	**06410**
6	1,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	45,92	**06415**
8	0,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	60,35	**08402**
8	0,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	59,61	**08405**
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4	60,21	**08408**
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	59,47	**08410**
8	1,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	59,61	**08412**
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	59,80	**08415**
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	59,47	**08420**
10	0,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	78,23	**10402**
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	79,89	**10405**
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	79,54	**10410**
10	1,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	79,89	**10412**
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	79,35	**10415**
10	1,6	21,0	9,7	50	54	94	10	4	79,35	**10416**
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	79,35	**10420**
12	0,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	128,40	**12402**
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	127,90	**12405**
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	127,50	**12410**
12	1,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	127,90	**12412**
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	127,30	**12415**
12	1,6	25,0	11,6	60	65	110	12	4	127,50	**12416**
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	127,10	**12420**
12	2,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	127,50	**12425**
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	127,70	**12430**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

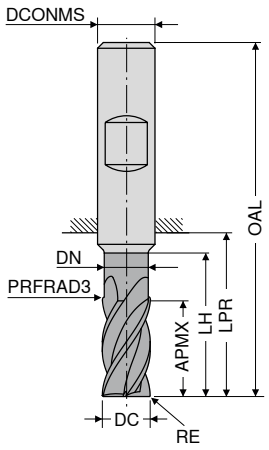
→ v_c/f_z Seite 336+337

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm

NCR | λ_s=35° 38° γ_s= 7° | ZEFP | HPC





NEW

DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB

53 030 ...

DC $_{f8}$ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	EUR V1	
16	0,3	33,0	15,5	80	84	132	16	4	212,00	**16403**
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	211,00	**16410**
16	1,6	33,0	15,5	80	84	132	16	4	212,40	**16416**
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	210,20	**16420**
16	2,5	33,0	15,5	80	84	132	16	4	210,70	**16425**
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	211,10	**16430**
16	3,2	33,0	15,5	80	84	132	16	4	211,30	**16432**
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	209,60	**16440**
20	0,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	350,10	**20403**
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	348,00	**20410**
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	347,00	**20420**
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	348,60	**20430**
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	349,70	**20440**
20	5,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	350,30	**20450**
20	6,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	350,80	**20463**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

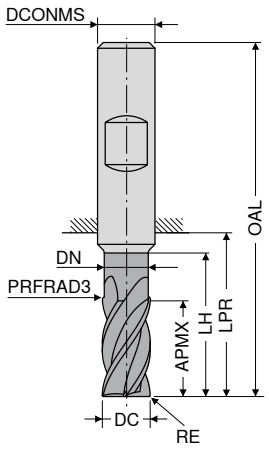
→ v_c/f_z Seite 336+337

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm

NCR | λ_s=35° 38° γ_s= 7° | ZEFP | HPC





NEW

DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB

53 031 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5	48,18	**06201**
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	5	50,42	**06204**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	47,96	**06205**
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	5	48,32	**06206**
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	5	48,71	**06208**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	47,96	**06210**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	5	48,32	**06215**
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	5	61,50	**08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	61,14	**08205**
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	5	61,90	**08208**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	61,14	**08210**
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	5	61,31	**08212**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	61,50	**08215**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	5	61,14	**08220**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	80,51	**10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	79,89	**10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	79,89	**10210**
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	5	80,27	**10212**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	79,89	**10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	80,12	**10216**
10	2,0	22	9,7	30	27	72	10	5	80,27	**10220**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5	123,20	**12202**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	123,40	**12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	123,40	**12210**
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	5	123,90	**12212**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	123,60	**12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	123,70	**12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	123,60	**12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	123,90	**12225**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	5	124,30	**12230**
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	190,60	**16203**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	191,10	**16210**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	193,10	**16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	191,10	**16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	191,90	**16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	192,50	**16230**
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	5	192,70	**16232**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

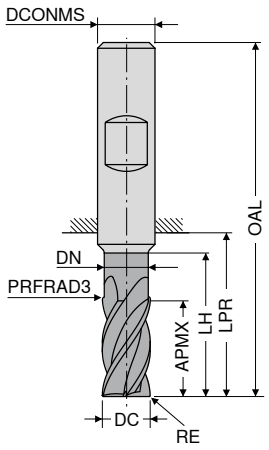
→ v_c/f_z Seite 338

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ PRFRAD3 = 1 mm

NCR | λ_s=35° 38° γ_s= 7° | ZEFP | HPC





NEW

DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB 

53 031 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	5	191,40	**16240**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	298,70	**20203**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	299,50	**20220**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	301,10	**20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	302,60	**20240**
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	5	303,60	**20250**
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	5	304,00	**20263**

P	
M	o
K	
N	
S	●
H	
O	

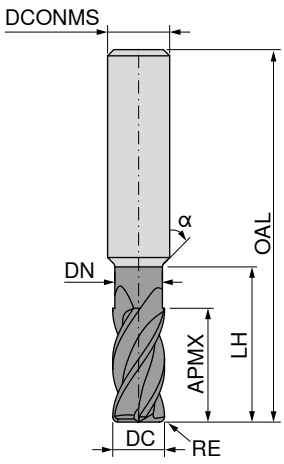
→ v_c/f_z Seite 338

MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

- Radiuskontur ± 0,005 mm
- T_x = maximale Eingriffstiefe
- DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | ZEFP | 54–70 HRC



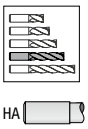


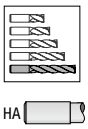












DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1	
0,2	0,05	0,5		0,5	30	48	4	2,5 x DC	2	53,82	**30205**		
0,2	0,05	0,5	0,18	1,0	30	48	4	5 x DC	2	53,82	**40205**		
0,3	0,05	0,6	0,27	1,0	30	48	4	3,3 x DC	2	51,01	**30305**		
0,3	0,05	0,6	0,27	2,0	30	48	4	6,7 x DC	2	51,01	**40305**		
0,4	0,05	0,7	0,35	1,0	30	48	4	2,5 x DC	2	51,01	**30405**		
0,4	0,05	0,7	0,35	2,0	30	48	4	5 x DC	2	51,01	**40405**		
0,4	0,05	0,7	0,35	3,0	30	48	4	7,5 x DC	2	51,01	**50405**		
0,5	0,05	0,7	0,45	1,0	30	48	4	2 x DC	2	49,56	**30505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	2,0	30	48	4	4 x DC	2	49,56	**40505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	2,5	30	48	4	5 x DC	2	49,56	**50505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	3,0	30	48	4	6 x DC	2	49,56	**60505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	4,0	30	48	4	8 x DC	2	49,56	**70505**		
0,6	0,05	0,8	0,55	2,0	30	48	4	3,3 x DC	2	48,22	**30605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	3,0	30	48	4	5 x DC	2	48,22	**40605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	4,5	30	48	4	7,5 x DC	2	48,22	**50605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	6,0	30	48	4	10 x DC	2			48,22	**30605**
0,8	0,05	1,0	0,75	2,0	30	48	4	2,5 x DC	2	48,22	**30805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	4,0	30	48	4	5 x DC	2	48,22	**40805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	6,0	30	48	4	7,5 x DC	2	48,22	**50805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	8,0	30	48	4	10 x DC	2			49,73	**30805**
0,8	0,05	1,0	0,75	10,0	30	48	4	12,5 x DC	2			49,73	**40805**
1,0	0,10	1,5	0,95	2,0	30	48	4	2 x DC	4	54,58	**31001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	4,0	30	48	4	4 x DC	4	55,73	**41001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	6,0	30	48	4	6 x DC	4	55,73	**51001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	8,0	30	48	4	8 x DC	4	57,14	**61001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	10,0	30	48	4	10 x DC	4			57,14	**31001**
1,0	0,10	1,5	0,95	14,0	30	48	4	14 x DC	4			57,14	**41001**
1,5	0,10	2,0	1,45	4,0	30	48	4	2,7 x DC	4	55,44	**31501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	6,0	30	48	4	4 x DC	4	56,70	**41501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	10,0	30	48	4	6,7 x DC	4	56,70	**51501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	12,0	30	48	4	8 x DC	4	57,94	**61501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	15,0	30	60	4	10 x DC	4			58,65	**31501**
1,5	0,10	2,0	1,45	20,0	30	60	4	13,3 x DC	4			60,08	**41501**
2,0	0,20	2,5	1,90	4,0	30	48	4	2 x DC	4	55,44	**32002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	6,0	30	48	4	3 x DC	4	56,70	**42002**		

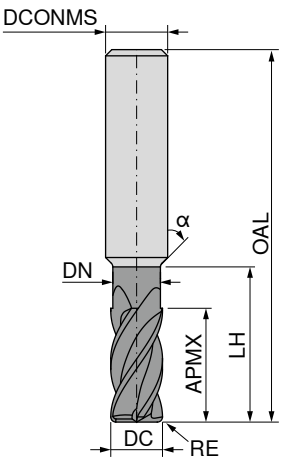
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

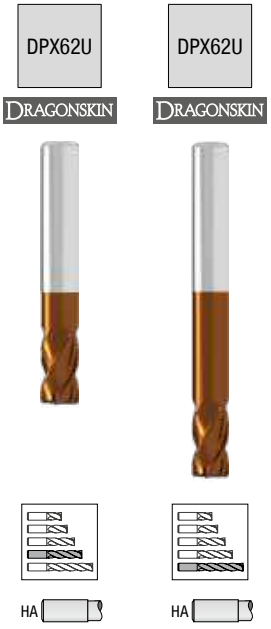
→ v_c/f_z Seite 340–345

MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

- Radiuskontur ± 0,005 mm
- T_x = maximale Eingriffstiefe
- DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | ZEFP | 54–70 HRC





DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1	
2,0	0,20	2,5	1,90	8,0	30	48	4	4 x DC	4	56,70	**52002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	10,0	30	48	4	5 x DC	4	56,70	**62002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	12,0	30	48	4	6 x DC	4	57,94	**72002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	16,0	30	60	4	8 x DC	4	58,65	**82002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	20,0	30	60	4	10 x DC	4			60,08	**32002**
2,0	0,20	2,5	1,90	25,0	30	60	4	12,5 x DC	4			60,08	**42002**
3,0	0,20	3,5	2,90	8,0	30	60	6	2,7 x DC	4	63,34	**33002**		
3,0	0,20	3,5	2,90	12,0	30	60	6	4 x DC	4	64,72	**43002**		
3,0	0,20	3,5	2,90	16,0	30	60	6	5,3 x DC	4	64,72	**53002**		
3,0	0,20	3,5	2,90	20,0	30	70	6	6,7 x DC	4	65,90	**63002**		
3,0	0,20	3,5	2,90	24,0	30	70	6	8 x DC	4	67,43	**73002**		
4,0	0,20	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	66,02	**34002**		
4,0	0,20	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	67,52	**44002**		
4,0	0,20	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	67,52	**54002**		
4,0	0,20	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	68,71	**64002**		
4,0	0,20	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	70,20	**74002**		
4,0	0,20	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	70,20	**84002**		
4,0	0,50	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	66,02	**34005**		
4,0	0,50	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	67,52	**44005**		
4,0	0,50	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	67,52	**54005**		
4,0	0,50	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	68,71	**64005**		
4,0	0,50	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	70,20	**74005**		
4,0	0,50	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	70,20	**84005**		
4,0	1,00	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	66,02	**34010**		
4,0	1,00	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	67,52	**44010**		
4,0	1,00	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	67,52	**54010**		
4,0	1,00	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	68,71	**64010**		
4,0	1,00	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	70,20	**74010**		
4,0	1,00	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	70,20	**84010**		
6,0	0,20	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	69,68	**36002**		
6,0	0,20	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	71,90	**46002**		
6,0	0,20	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	71,90	**56002**		
6,0	0,50	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	69,68	**36005**		
6,0	0,50	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	71,90	**46005**		
6,0	0,50	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	71,90	**56005**		

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

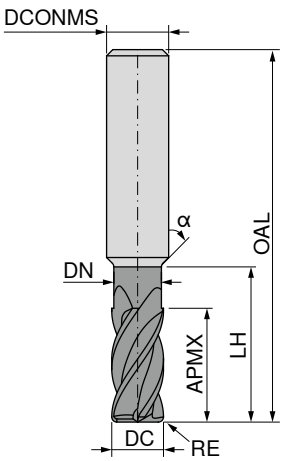
→ v_c/f_z Seite 340–345

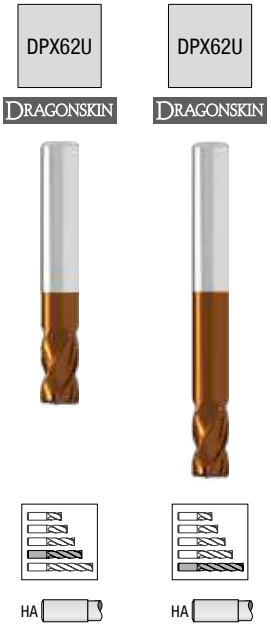
14

MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

- Radiuskontur ± 0,005 mm
- T_x = maximale Eingriffstiefe
- DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | ZEFP | 54–70 HRC





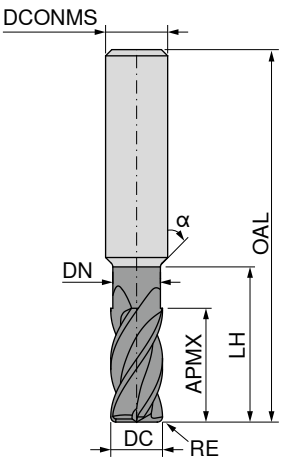
DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1
6,0	1,00	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	69,68	**36010**	
6,0	1,00	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	71,90	**46010**	
6,0	1,00	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	71,90	**56010**	
8,0	0,50	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4	88,20	**38005**	
8,0	0,50	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4	93,66	**48005**	
8,0	1,00	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4	88,20	**38010**	
8,0	1,00	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4	93,66	**48010**	
10,0	0,50	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4	110,60	**10005**	
10,0	0,50	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4	118,00	**10105**	
10,0	1,00	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4	110,60	**10010**	
10,0	1,00	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4	118,00	**10110**	
12,0	1,00	12,5	11,90	24,0		70	12	2 x DC	4	143,00	**12010**	
12,0	1,00	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	4	153,20	**12110**	
P											○	○
M												
K												
N												
S												
H											●	●
O												

→ v_c/f_z Seite 340–345

MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

- Radiuskontur ± 0,005 mm
- T_x = maximale Eingriffstiefe
- DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm

HCR | λ_s = 50° γ_s = -15° | ZEFP | 54–70 HRC








Werksnorm | Werksnorm

HA | HA

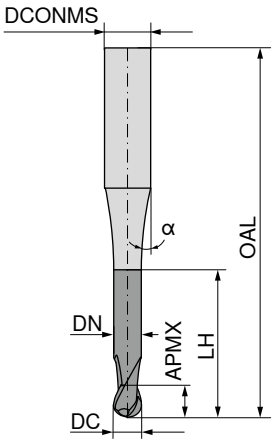
DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 605 ... EUR V1		53 606 ... EUR V1	
1	0,03	2			30	48	4	2 x DC	4	58,13	410		
1	0,03	3	0,95	4	30	48	4	3 x DC	4			70,18	410
2	0,03	6	1,90	8	30	48	4	3 x DC	4			71,13	420
2	0,03	4			30	48	4	2 x DC	4	59,09	420		
3	0,03	6			30	60	6	2 x DC	4	68,44	030		
3	0,03	9	2,90	12	30	60	6	3 x DC	4			81,71	030
4	0,05	8			30	60	6	2 x DC	4	72,11	040		
4	0,05	12	3,90	16	30	60	6	3 x DC	4			83,66	040
6	0,05	12				60	6	2 x DC	4	69,22	060		
6	0,05	18	5,90	24		60	6	3 x DC	4			81,71	060
8	0,05	16				60	8	2 x DC	4	101,00	080		
8	0,05	24	7,90	32		70	8	3 x DC	4			115,40	080
10	0,05	20				70	10	2 x DC	4	122,20	100		
10	0,05	30	9,90	40		80	10	3 x DC	4			139,40	100
12	0,05	24				70	12	2 x DC	4	138,50	120		
12	0,05	36	11,90	44		90	12	3 x DC	4			159,70	120
P											○		○
M													
K													
N													
S													
H											●		●
O													

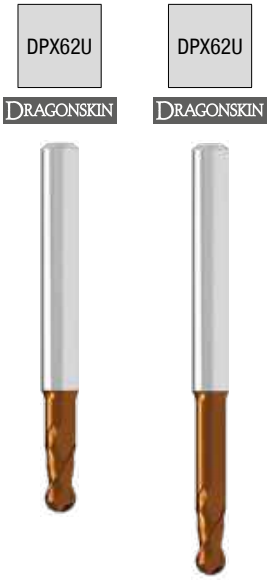
→ v_c/f_z Seite 339

MonsterMill – Radiusfräser

- Radiuskontur: ± 0,005 mm
- T_x = maximale Eingriffstiefe
- DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | ZEFP | 54–70 HRC





DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	Werksnorm HA 53 600 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 601 ... EUR V1	
0,2	0,5		0,5	15	48	4	2,5 x DC	2	53,82	**302**		
0,2	0,5	0,18	1,0	15	48	4	5 x DC	2	53,82	**402**		
0,3	0,5	0,27	1,0	15	48	4	3,3 x DC	2	51,01	**303**		
0,3	0,5	0,27	2,0	15	48	4	6,7 x DC	2	51,01	**403**		
0,4	0,5	0,35	1,0	15	48	4	2,5 x DC	2	51,01	**304**		
0,4	0,5	0,35	2,0	15	48	4	5 x DC	2	51,01	**404**		
0,4	0,5	0,35	3,0	15	48	4	7,5 x DC	2	51,01	**504**		
0,5	0,5	0,45	1,0	15	48	4	2 x DC	2	49,56	**305**		
0,5	0,5	0,45	2,0	15	48	4	4 x DC	2	49,56	**405**		
0,5	0,5	0,45	2,5	15	48	4	5 x DC	2	49,56	**505**		
0,5	0,5	0,45	3,0	15	48	4	6 x DC	2	49,56	**605**		
0,5	0,5	0,45	4,0	15	48	4	8 x DC	2	49,56	**705**		
0,6	0,6	0,55	2,0	15	48	4	3,3 x DC	2	49,56	**306**		
0,6	0,6	0,55	3,0	15	48	4	5 x DC	2	49,56	**406**		
0,6	0,6	0,55	4,5	15	48	4	7,5 x DC	2	49,56	**506**		
0,6	0,6	0,55	6,0	15	48	4	10 x DC	2			49,56	**306**
0,8	1,0	0,75	2,0	15	48	4	2,5 x DC	2	48,22	**308**		
0,8	1,0	0,75	4,0	15	48	4	5 x DC	2	48,22	**408**		
0,8	1,0	0,75	6,0	15	48	4	7,5 x DC	2	48,22	**508**		
0,8	1,0	0,75	8,0	15	48	4	10 x DC	2			48,22	**308**
0,8	1,0	0,75	10,0	15	48	4	12,5 x DC	2			48,22	**408**
1,0	1,5	0,95	2,0	15	48	4	2 x DC	2	46,60	**310**		
1,0	1,5	0,95	4,0	15	48	4	4 x DC	2	46,60	**410**		
1,0	1,5	0,95	6,0	15	48	4	6 x DC	2	46,60	**510**		
1,0	1,5	0,95	8,0	15	48	4	8 x DC	2	46,60	**610**		
1,0	1,5	0,95	10,0	15	48	4	10 x DC	2			46,60	**310**
1,0	1,5	0,95	14,0	15	48	4	14 x DC	2			48,05	**410**
1,5	1,5	1,45	4,0	15	48	4	2,7 x DC	2	47,36	**315**		
1,5	1,5	1,45	6,0	15	48	4	4 x DC	2	47,36	**415**		
1,5	1,5	1,45	8,0	15	48	4	5,3 x DC	2	47,36	**515**		
1,5	1,5	1,45	10,0	15	48	4	6,7 x DC	2	47,36	**615**		
1,5	1,5	1,45	15,0	15	60	4	10 x DC	2			48,22	**315**
1,5	1,5	1,45	20,0	15	60	4	13,3 x DC	2			48,89	**415**
2,0	2,5	1,90	4,0	15	48	4	2 x DC	2	47,36	**320**		

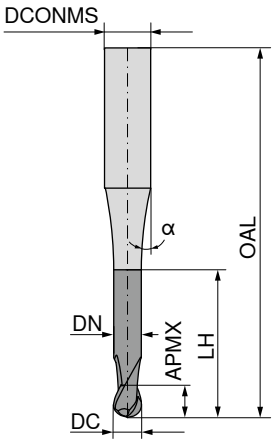
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

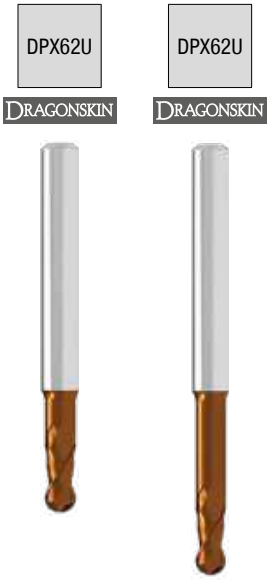
→ v_c/f_z Seite 346+347

MonsterMill – Radiusfräser

- Radiuskontur: ± 0,005 mm
- T_x = maximale Eingriffstiefe
- DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | ZEFP | 54–70 HRC





DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	Werksnorm HA 53 600 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 601 ... EUR V1	
2,0	2,5	1,90	6,0	15	48	4	3 x DC	2	47,36	**420**		
2,0	2,5	1,90	8,0	15	48	4	4 x DC	2	47,36	**520**		
2,0	2,5	1,90	10,0	15	48	4	5 x DC	2	48,22	**620**		
2,0	2,5	1,90	12,0	15	48	4	6 x DC	2	48,22	**720**		
2,0	2,5	1,90	16,0	15	60	4	8 x DC	2	48,99	**820**		
2,0	2,5	1,90	20,0	15	60	4	10 x DC	2			50,55	**320**
2,0	2,5	1,90	25,0	15	60	4	12,5 x DC	2			50,55	**420**
3,0	3,5	2,90	8,0	15	60	6	2,7 x DC	2	51,01	**330**		
3,0	3,5	2,90	12,0	15	60	6	4 x DC	2	51,01	**430**		
3,0	3,5	2,90	16,0	15	60	6	5,3 x DC	2	51,01	**530**		
3,0	3,5	2,90	20,0	15	70	6	6,7 x DC	2	52,19	**630**		
3,0	3,5	2,90	24,0	15	70	6	8 x DC	2	53,70	**730**		
4,0	4,5	3,90	8,0	15	60	6	2 x DC	2	51,01	**340**		
4,0	4,5	3,90	12,0	15	60	6	3 x DC	2	51,01	**440**		
4,0	4,5	3,90	16,0	15	60	6	4 x DC	2	51,01	**540**		
4,0	4,5	3,90	20,0	15	70	6	5 x DC	2	52,19	**640**		
4,0	4,5	3,90	24,0	15	70	6	6 x DC	2	53,70	**740**		
4,0	4,5	3,90	28,0	15	70	6	7 x DC	2	53,70	**840**		
6,0	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	2	51,01	**360**		
6,0	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	2	51,01	**460**		
6,0	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	2	51,01	**560**		
8,0	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	2	75,94	**380**		
8,0	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	2	81,42	**480**		
10,0	10,5	9,90	20,0	15	70	10	2 x DC	2	89,61	**100**		
10,0	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	2	97,15	**101**		
12,0	12,5	11,90	24,0		75	12	2 x DC	2	119,20	**120**		
12,0	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	2	127,30	**121**		

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

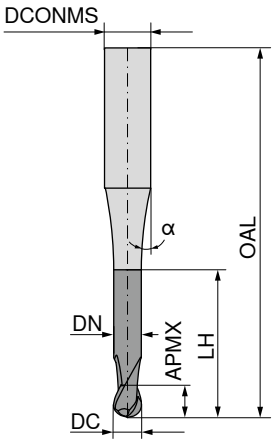
→ v_c/f_z Seite 346+347

14

MonsterMill – Radiusfräser

- Radiuskontur: ± 0,005 mm
- T_x = maximale Eingriffstiefe
- DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | ZEFP | 54–70 HRC



DPX62U

DRAGONSKIN



Werksnorm

HA

53 602 ...

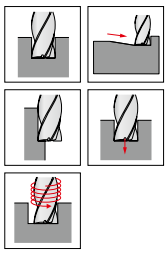
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	EUR V1	
3	3,5	2,9	8	15	60	6	2,7 x DC	4	58,32	**330**
3	3,5	2,9	12	15	60	6	4 x DC	4	58,32	**430**
3	3,5	2,9	16	15	60	6	5,3 x DC	4	58,32	**530**
3	3,5	2,9	20	15	70	6	6,7 x DC	4	59,51	**630**
3	3,5	2,9	24	15	70	6	8 x DC	4	60,98	**730**
4	4,5	3,9	8	15	60	6	2 x DC	4	59,87	**340**
4	4,5	3,9	12	15	60	6	3 x DC	4	60,94	**440**
4	4,5	3,9	16	15	60	6	4 x DC	4	60,94	**540**
4	4,5	3,9	20	15	70	6	5 x DC	4	62,12	**640**
4	4,5	3,9	24	15	70	6	6 x DC	4	63,61	**740**
4	4,5	3,9	28	15	70	6	7 x DC	4	63,61	**840**
6	6,5	5,9	12		60	6	2 x DC	4	63,53	**360**
6	6,5	5,9	16		60	6	2,7 x DC	4	65,75	**460**
6	6,5	5,9	20		60	6	3,3 x DC	4	65,75	**560**
8	8,5	7,9	16		60	8	2 x DC	4	83,66	**380**
8	8,5	7,9	40		80	8	5 x DC	4	89,10	**480**
10	10,5	9,9	20		70	10	2 x DC	4	99,06	**100**
10	10,5	9,9	40		90	10	4 x DC	4	106,70	**101**
12	12,5	11,9	24		75	12	2 x DC	4	130,40	**120**
12	12,5	11,9	40		90	12	3,3 x DC	4	138,50	**121**

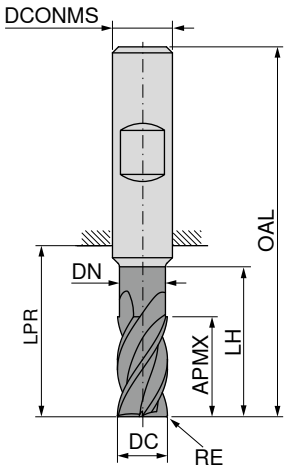
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 348

MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

PCR UNI | λ_s=36° γ_s= 8° | ZEFP | HPC













DIN 6527 | HB



DIN 6527 | HB



DIN 6527 | HB

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 613 ... EUR V1		52 614 ... EUR V1		52 615 ... EUR V1	
5,0	0,20	9			18	54	6	4	46,40	05000				
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4			46,64	05000		
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4					53,81	05000
5,7	0,20	10			18	54	6	4	46,40	057				
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4			46,64	057		
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4					53,81	057
6,0	0,20	10			18	54	6	4	46,40	060				
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4			48,60	060		
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4					55,41	060
6,7	0,20	11			22	58	8	4	55,66	067				
6,7	0,20	16	6,5	25	27	63	8	4			55,08	067		
6,7	0,20	16	6,4	30	32	68	8	4					73,45	067
7,0	0,20	11			22	58	8	4	55,66	070				
7,0	0,20	16	6,8	25	27	63	8	4			55,08	070		
7,0	0,20	16	6,7	30	32	68	8	4					73,45	070
7,7	0,20	12			22	58	8	4	55,66	077				
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4			56,71	077		
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4					73,45	077
8,0	0,20	12			22	58	8	4	55,66	080				
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4			58,67	080		
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4					76,73	080
8,7	0,32	13			26	66	10	4	72,33	087				
8,7	0,32	19	8,5	30	32	72	10	4			82,39	087		
8,7	0,32	22	8,4	38	40	80	10	4					91,75	087
9,0	0,32	13			26	66	10	4	72,33	090				
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4			82,39	090		
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4					91,75	090
9,7	0,32	14			26	66	10	4	72,33	097				
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4			82,39	097		
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4					91,75	097
10,0	0,32	14			26	66	10	4	72,33	100				
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4			78,35	100		
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4					87,38	100
11,7	0,32	16			28	73	12	4	94,44	117				
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4			105,50	117		
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4					125,40	117
12,0	0,32	16			28	73	12	4	94,44	120				
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4			100,70	120		
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4					119,40	120
13,7	0,32	18			30	75	14	4	119,30	137				

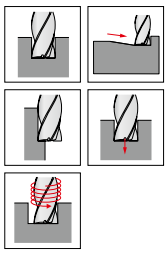
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N			
S			
H			
O			

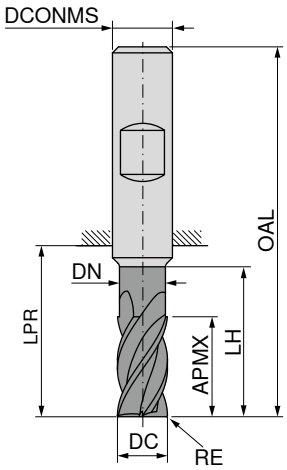
→ v_c/f_z Seite 368–371

14

MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

PCR UNI | λ_s=36° γ_s= 8° | ZEFP | HPC

















DIN 6527 | HB

DIN 6527 | HB

DIN 6527 | HB

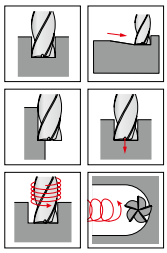
DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 613 ... EUR V1		52 614 ... EUR V1		52 615 ... EUR V1	
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4			125,10	137		
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4					151,20	137
14,0	0,32	18			30	75	14	4	119,30	140				
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4			129,70	140		
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4					147,40	140
15,5	0,32	22			34	82	16	4	151,60	155				
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4			170,10	155		
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4					211,00	155
16,0	0,32	22			34	82	16	4	151,60	160				
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4			175,90	160		
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4					206,20	160
17,5	0,32	24			36	84	18	4	180,60	175				
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4			199,10	175		
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4					237,30	175
18,0	0,32	24			36	84	18	4	180,60	180				
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4			204,90	180		
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4					236,80	180
19,5	0,50	26			42	92	20	4	223,40	195				
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4			268,50	195		
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4					348,20	195
20,0	0,50	26			42	92	20	4	223,40	200				
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4			277,80	200		
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4					341,80	200
P										●		●		●
M										○		○		○
K										●		●		●
N														
S														
H														
O														

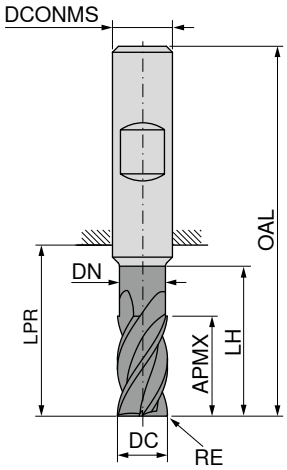
→ v_c/f_z Seite 368–371

MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

- ▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
- ▲ Spanbrecher 0,9xDC
- ▲ Schnitttiefe: 3xDC

PCR UNI | λ_s=36° γ_s=10° | ZEFP | HPC





NEW

APA72S





DIN 6527

HB 

52 619 ...

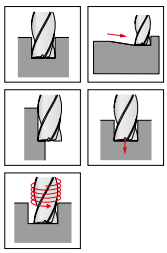
DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	57,20	**05202**
6	0,20	17	5,8	25	26	62	6	4	57,20	**06202**
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	76,13	**08202**
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	88,89	**10203**
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	120,10	**12203**
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	152,00	**14203**
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	204,80	**16203**
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	250,40	**18203**
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	336,40	**20205**

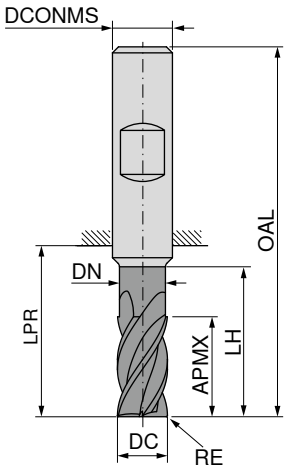
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 368–371

MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

PCR ALU | λ_s=36° γ_s=13° | ZEFP | HPC











DIN 6527

HB



DIN 6527

HB

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 616 ... EUR V1		52 617 ... EUR V1	
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4	54,34	050		
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4			59,94	050
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4	54,34	057		
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4			59,94	057
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4	55,97	060		
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4			61,72	060
6,7	0,20	16	6,5	25	27	63	8	4	64,45	067		
6,7	0,20	16	6,4	30	32	68	8	4			80,56	067
7,0	0,20	16	6,8	25	27	63	8	4	64,45	070		
7,0	0,20	16	6,7	30	32	68	8	4			80,56	070
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4	64,45	077		
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4			80,56	077
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4	68,27	080		
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4			84,08	080
8,7	0,32	19	8,5	30	32	72	10	4	90,11	087		
8,7	0,32	22	8,4	38	40	80	10	4			99,11	087
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4	90,11	090		
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4			99,11	090
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4	90,11	097		
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4			99,11	097
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4	87,38	100		
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4			95,29	100
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4	116,90	117		
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4			136,00	117
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4	111,40	120		
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4			130,50	120
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4	139,20	137		
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4			165,70	137
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4	144,20	140		
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4			161,90	140
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4	187,30	155		
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4			228,30	155
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4	193,10	160		
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4			223,40	160
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4	217,90	175		
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4			255,90	175
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4	223,10	180		
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4			255,40	180
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4	291,90	195		
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4			371,40	195
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4	301,80	200		
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4			365,10	200

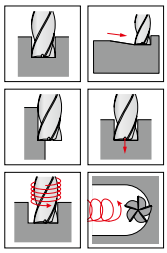
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

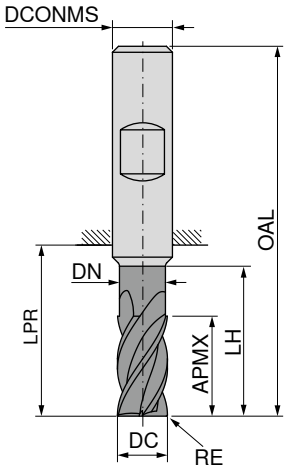
→ v_c/f_z Seite 372+373

MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

- zum trochoidalen Fräsen geeignet
- Spanbrecher 0,9xDC
- Schnitttiefe: 3xDC

PCR ALU | λ_s=36° γ_s=13° | ZEFP | HPC





NEW

DLC

DRAGONSKIN





DIN 6527

HB 

52 618 ...

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	63,60	**05202**
6	0,20	18	5,8	25	26	62	6	4	63,60	**06202**
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	83,50	**08202**
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	97,24	**10203**
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	131,40	**12203**
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	167,00	**14203**
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	221,00	**16203**
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	276,30	**18203**
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	359,00	**20205**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 372–375

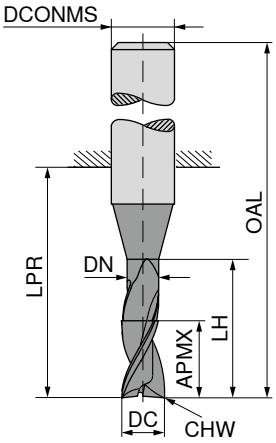
14

MonsterMill – Schruppfräser

▲ mit ungleich geteilten Schneiden

MCR | λ_s=45° γ_s=15° | ZEFP | HPC

















Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HB | HB | HB

DC $_{h11}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	52 752 ... EUR V1		52 752 ... EUR V1		52 752 ... EUR V1	
1	1,5	0,9	3	10	38	3	0,09	3	119,30	010 [1]				
2	3,0	1,9	8	21	57	6	0,17	3	118,00	020				
3	5,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3	133,10	030				
3	8,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3			141,20	031		
3	5,0	2,9	19	26	62	6	0,17	3					135,50	032
4	8,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3	132,00	040				
4	11,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3			140,00	041		
4	8,0	3,8	23	26	62	6	0,17	3					134,20	042
5	9,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3	128,40	050				
5	13,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3			137,90	051		
5	9,0	4,8	24	26	62	6	0,17	3					132,00	052
6	10,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4	126,10	060				
6	13,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4			135,50	061		
6	10,0	5,8	25	26	62	6	0,17	4					128,40	062
8	12,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4	138,90	080				
8	19,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4			165,50	081		
8	12,0	7,7	30	32	68	8	0,28	4					141,20	082
10	15,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4	156,20	100				
10	22,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4			172,40	101		
10	15,0	9,5	35	40	80	10	0,28	4					162,00	102
12	18,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4	192,20	120				
12	26,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4			209,50	121		
12	18,0	11,5	45	48	93	12	0,28	4					201,40	122
14	21,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4	224,50	140				
14	26,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4			233,70	141		
14	21,0	13,5	50	54	99	14	0,28	4					243,10	142
16	24,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4	312,40	160				
16	32,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4			340,30	161		
16	24,0	15,5	55	60	108	16	0,43	4					339,10	162
20	30,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4	417,80	200				
20	38,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4			444,50	201		
20	30,0	19,5	70	76	126	20	0,43	4					459,40	202

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○

O

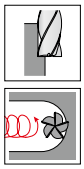
1) Schaftausführung DIN 6535 HA

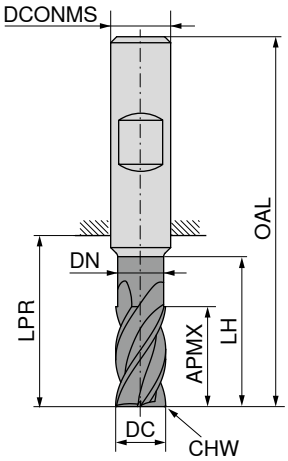
→ v_c/f_z Seite 376–379

CircularLine – Schaftfräser

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ 53 585 ... Schnitttiefe: 2 x DC
- ▲ 53 587 ... Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | ZEFP | HPC





DPX72S DRAGONSKIN | DPX72S DRAGONSKIN









Werksnorm | Werksnorm

HB | HB

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	53 585 ... EUR V1		53 587 ... EUR V1	
6	13	5,8	19	21	57	6	0,2	6	49,02	**060**		
6	19	5,8	25	27	63	6	0,2	6			49,41	**060**
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	6	63,92	**080**		
8	25	7,7	33	35	71	8	0,2	6			64,35	**080**
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	6	82,12	**100**		
10	31	9,7	41	43	83	10	0,2	6			90,15	**100**
12	26	11,6	36	38	83	12	0,2	6	105,60	**120**		
12	37	11,6	47	49	94	12	0,2	6			106,40	**120**
14	26	13,6	36	38	83	14	0,2	6	145,30	**14000**		
14	43	13,6	55	59	104	14	0,2	6			189,50	**14000**
16	36	15,5	42	44	92	16	0,2	6	210,60	**160**		
16	49	15,5	61	63	111	16	0,2	6			219,90	**160**
18	36	17,5	42	44	92	18	0,2	6	289,90	**18000**		
18	55	17,5	69	73	121	18	0,2	6			305,90	**18000**
20	41	19,5	52	54	104	20	0,2	6	302,90	**200**		
20	61	19,5	75	77	127	20	0,2	6			307,90	**200**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	○
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 380+381

14

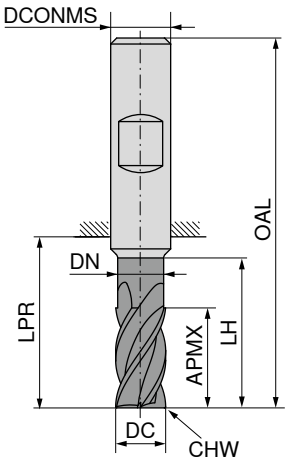
CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 0,9 x DC
- Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 8° | ZEFP | HPC | DPX72S | DRAGONSKIN











Werksnorm

HB

53 589 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
6	25	5,8	29	31	67	6	0,2	5	51,15	**060**
8	33	7,7	38	40	76	8	0,2	5	66,08	**080**
10	41	9,7	47	49	89	10	0,2	5	91,90	**100**
12	49	11,6	55	57	102	12	0,2	5	111,90	**120**
14	57	13,6	64	68	113	14	0,2	5	198,50	**14000**
16	65	15,5	73	75	123	16	0,2	5	224,50	**160**
18	73	17,5	82	86	134	18	0,2	5	308,30	**18000**
20	82	19,5	91	93	143	20	0,2	5	316,00	**200**

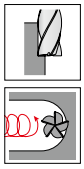
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

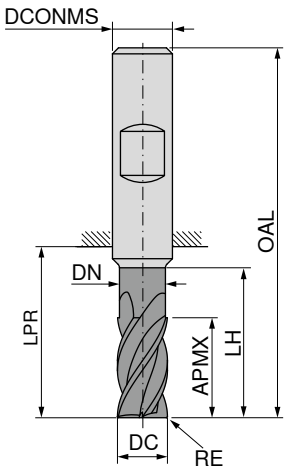
→ v_c/f_z Seite 382+383

CircularLine – Schaftfräser

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 2 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | ZEFP | HPC





DPX72S
DRAGONSKIN



Werksnorm
HB

53 586 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	6	49,02	06002
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	6	49,29	06010
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	6	49,29	06015
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	6	63,92	08002
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	6	65,46	08010
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	6	65,46	08015
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	6	65,46	08020
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	6	82,12	10002
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	6	84,38	10010
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	6	84,38	10015
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	6	84,38	10016
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	6	84,38	10020
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	6	105,60	12002
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	6	106,20	12010
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	6	106,20	12015
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	6	106,20	12016
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	6	106,20	12020
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	6	106,20	12030
14	0,2	30	13,6	36	38	83	14	6	125,60	14002
14	1,0	30	13,6	36	38	83	14	6	126,60	14010
14	1,5	30	13,6	36	38	83	14	6	126,60	14015
14	1,6	30	13,6	36	38	83	14	6	126,60	14016
14	2,0	30	13,6	36	38	83	14	6	126,60	14020
14	3,0	30	13,6	36	38	83	14	6	126,60	14030
16	0,2	36	15,5	42	44	92	16	6	210,60	16002
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	6	227,10	16010
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	6	219,50	16015
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	6	219,50	16016
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	6	219,50	16020
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	6	219,50	16030
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	6	219,50	16040
18	0,2	38	17,5	42	44	92	18	6	250,60	18002
18	1,0	38	17,5	42	44	92	18	6	252,70	18010
18	1,5	38	17,5	42	44	92	18	6	252,70	18015
18	1,6	38	17,5	42	44	92	18	6	252,70	18016
18	2,0	38	17,5	42	44	92	18	6	252,70	18020
18	3,0	38	17,5	42	44	92	18	6	252,70	18030

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 380+381

14

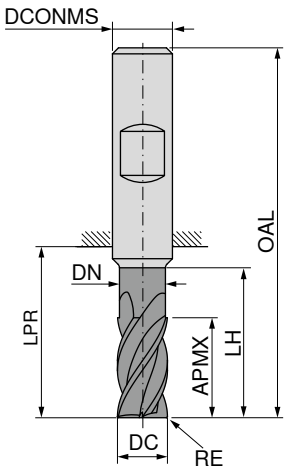
CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 0,9 x DC
- Schnitttiefe: 2 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | ZEFP | HPC







DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB 

53 586 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1	
18	4,0	38	17,5	42	44	92	18	6	252,70	**18040**
20	0,2	41	19,5	52	54	104	20	6	302,90	**20002**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	6	306,00	**20010**
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	6	306,00	**20015**
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	6	306,00	**20016**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	6	306,00	**20020**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	6	306,00	**20030**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	6	306,00	**20040**

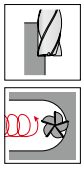
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

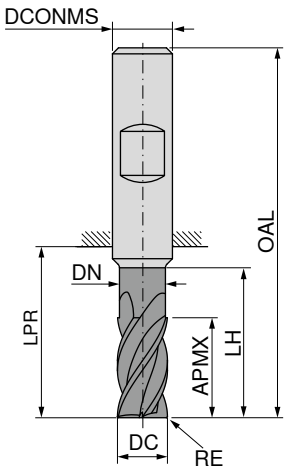
→ v_c/f_z Seite 380+381

CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 0,9 x DC
- Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | ZEFP | HPC





NEW

DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB

53 642 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	49,41	**06202**
6	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	50,93	**06210**
6	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	50,93	**06215**
8	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	64,35	**08202**
8	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	66,08	**08210**
8	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	66,08	**08215**
8	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	66,08	**08220**
10	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	90,15	**10202**
10	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	92,11	**10210**
10	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	92,11	**10215**
10	1,6	31	9,7	41	43	83	10	6	92,11	**10216**
10	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	92,11	**10220**
12	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	106,40	**12202**
12	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	109,10	**12210**
12	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	109,10	**12215**
12	1,6	37	11,6	47	49	94	12	6	109,10	**12216**
12	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	109,10	**12220**
12	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	109,10	**12230**
14	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	163,90	**14202**
14	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	167,30	**14210**
14	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	167,30	**14215**
14	1,6	43	13,6	55	59	104	14	6	167,30	**14216**
14	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	167,30	**14220**
14	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	167,30	**14230**
16	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	219,90	**16202**
16	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	222,20	**16210**
16	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	222,20	**16215**
16	1,6	49	15,5	61	63	111	16	6	222,20	**16216**
16	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	222,20	**16220**
16	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	222,20	**16230**
16	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	222,20	**16240**
18	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	264,40	**18202**
18	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	267,10	**18210**
18	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	267,10	**18215**
18	1,6	55	17,5	69	73	121	18	6	267,10	**18216**
18	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	267,10	**18220**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 380+381

14

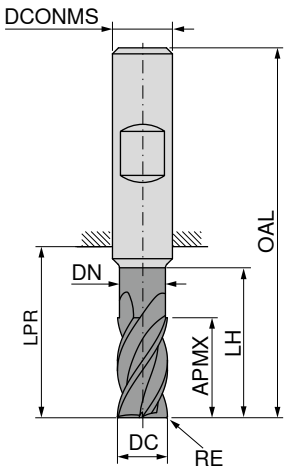
CircularLine – Schaftfräser

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | ZEFP | HPC







NEW

DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB 

53 642 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1	
18	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	267,10	**18230**
18	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	267,10	**18240**
20	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	307,90	**20202**
20	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	311,30	**20210**
20	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	311,30	**20215**
20	1,6	61	19,5	75	77	127	20	6	311,30	**20216**
20	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	311,30	**20220**
20	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	311,30	**20230**
20	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	311,30	**20240**

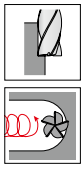
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

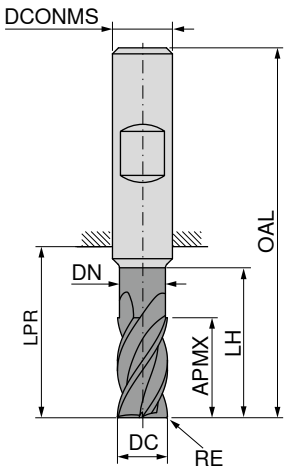
→ v_c/f_z Seite 380+381

CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 0,9 x DC
- Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° 36° | γ_s= 9° | ZEFP | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB

53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	51,15	06002
6	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	52,65	06010
6	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	52,65	06015
8	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	66,08	08002
8	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	67,81	08010
8	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	67,81	08015
8	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	67,81	08020
10	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	91,90	10002
10	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	93,96	10010
10	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	93,96	10015
10	1,6	41	9,7	47	49	89	10	5	93,96	10016
10	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	93,96	10020
12	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	111,90	12002
12	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	114,70	12010
12	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	114,70	12015
12	1,6	49	11,6	55	57	102	12	5	114,70	12016
12	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	114,70	12020
12	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	114,70	12030
14	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	171,60	14002
14	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	175,10	14010
14	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	175,10	14015
14	1,6	57	13,6	64	68	113	14	5	175,10	14016
14	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	175,10	14020
14	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	175,10	14030
16	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	224,50	16002
16	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	228,00	16010
16	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	228,00	16015
16	1,6	65	15,5	73	75	123	16	5	228,00	16016
16	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	228,00	16020
16	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	228,00	16030
16	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	228,00	16040
18	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	266,50	18002
18	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	269,40	18010
18	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	269,40	18015
18	1,6	73	17,5	82	86	134	18	5	269,40	18016
18	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	269,40	18020
18	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	269,40	18030

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

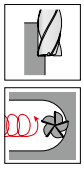
→ v_c/f_z Seite 382+383

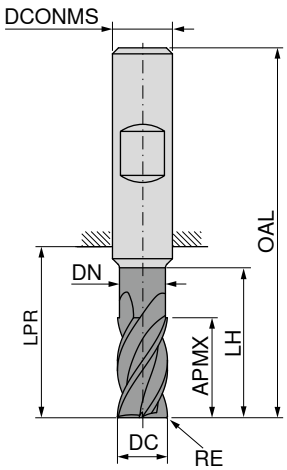
14

CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 0,9 x DC
- Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° 36° γ_s= 9° | ZEFP | HPC | DPX72S | DRAGONSKIN









Werksnorm

HB

53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
18	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	269,40	**18040**
20	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	316,00	**20002**
20	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	320,60	**20010**
20	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	320,60	**20015**
20	1,6	82	19,5	91	93	143	20	5	320,60	**20016**
20	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	320,60	**20020**
20	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	320,60	**20030**
20	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	320,60	**20040**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 382+383

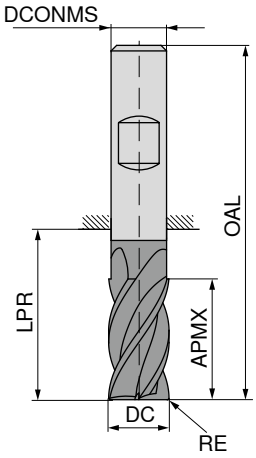
CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 0,9 x DC
- Schnitttiefe: 5 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 9° | ZEFP | HPC







NEW

DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB

53 593 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1	
6,0	0,2	31	39	75	6	5	62,92	**06402**
6,0	1,0	31	39	75	6	5	62,92	**06410**
6,0	1,5	31	39	75	6	5	62,92	**06415**
8,0	0,2	41	49	85	8	5	72,52	**08402**
8,0	1,0	41	49	85	8	5	72,52	**08410**
8,0	1,5	41	49	85	8	5	72,52	**08415**
8,0	2,0	41	49	85	8	5	72,52	**08420**
10,0	0,2	51	60	100	10	5	100,10	**10402**
10,0	1,0	51	60	100	10	5	100,10	**10410**
10,0	1,5	51	60	100	10	5	100,10	**10415**
10,0	1,6	51	60	100	10	5	100,10	**10416**
10,0	2,0	51	60	100	10	5	100,10	**10420**
12,0	0,2	61	70	115	12	5	124,10	**12402**
12,0	1,0	61	70	115	12	5	124,10	**12410**
12,0	1,5	61	70	115	12	5	124,10	**12415**
12,0	1,6	61	70	115	12	5	124,10	**12416**
12,0	2,0	61	70	115	12	5	124,10	**12420**
12,0	3,0	61	70	115	12	5	124,10	**12430**
14,0	0,2	71	81	126	14	5	254,90	**14402**
14,0	1,0	71	81	126	14	5	254,90	**14410**
14,0	1,5	71	81	126	14	5	254,90	**14415**
14,0	1,6	71	81	126	14	5	254,90	**14416**
14,0	2,0	71	81	126	14	5	254,90	**14420**
14,0	3,0	71	81	126	14	5	254,90	**14430**
16,0	0,2	81	92	140	16	5	252,20	**16402**
16,0	1,0	81	92	140	16	5	252,20	**16410**
16,0	1,5	81	92	140	16	5	252,20	**16415**
16,0	1,6	81	92	140	16	5	252,20	**16416**
16,0	2,0	81	92	140	16	5	252,20	**16420**
16,0	3,0	81	92	140	16	5	252,20	**16430**
16,0	4,0	81	92	140	16	5	252,20	**16440**
18,0	0,2	91	102	150	18	5	288,40	**18402**
18,0	1,0	91	102	150	18	5	288,40	**18410**
18,0	1,5	91	102	150	18	5	288,40	**18415**
18,0	1,6	91	102	150	18	5	288,40	**18416**

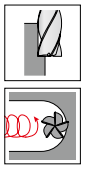
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

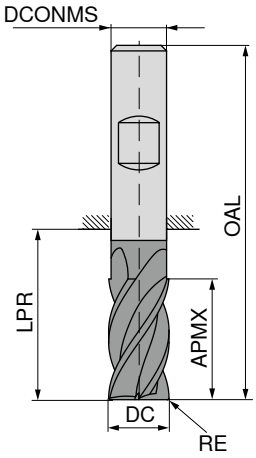
→ v_c/f_z Seite 384+385

CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 0,9 x DC
- Schnitttiefe: 5 x DC







NEW

DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HB

53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
18,0	2,0	91	102	150	18	5	288,40	**18420**
18,0	3,0	91	102	150	18	5	288,40	**18430**
18,0	4,0	91	102	150	18	5	288,40	**18440**
20,0	0,2	102	113	163	20	5	348,30	**20402**
20,0	1,0	102	113	163	20	5	348,30	**20410**
20,0	1,5	102	113	163	20	5	348,30	**20415**
20,0	1,6	102	113	163	20	5	348,30	**20416**
20,0	2,0	102	113	163	20	5	348,30	**20420**
20,0	3,0	102	113	163	20	5	348,30	**20430**
20,0	4,0	102	113	163	20	5	348,30	**20440**

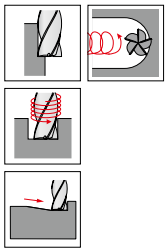
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

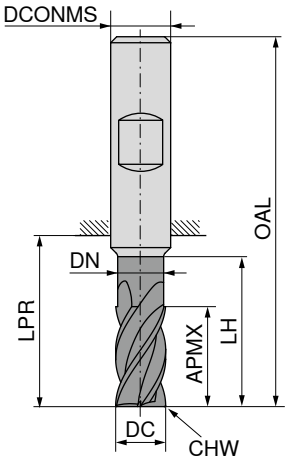
→ v_c/f_z Seite 384+385

CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 1,8 x DC
- 53 590 ... Schnitttiefe: 3 x DC
- 53 591 ... Schnitttiefe: 4 x DC









Werksnorm | Werksnorm

HB | HB

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 590 ... EUR V1		53 591 ... EUR V1	
6	19	5,8	24	30	66	6	0,2	4	51,95	060		
6	25	5,8	30	35	71	6	0,2	4			53,70	060
8	25	7,7	32	37	73	8	0,2	4	67,59	080		
8	33	7,7	40	44	80	8	0,2	4			69,32	080
10	31	9,7	40	49	89	10	0,2	4	94,21	100		
10	41	9,7	50	55	95	10	0,2	4			95,94	100
12	37	11,6	48	56	101	12	0,2	4	113,30	120		
12	49	11,6	60	64	109	12	0,2	4			119,30	120
14	43	13,0	56	60	105	14	0,2	4	173,50	14000		
14	57	13,0	70	74	119	14	0,2	4			177,70	14000
16	49	15,5	64	72	120	16	0,2	4	232,60	160		
16	65	15,5	80	84	132	16	0,2	4			237,30	160
18	56	17,0	72	76	124	18	0,2	4	266,60	18000		
18	74	17,0	90	94	142	18	0,2	4			287,60	18000
20	62	19,5	80	84	134	20	0,2	4	326,50	200		
20	82	19,5	100	104	154	20	0,2	4			334,50	200

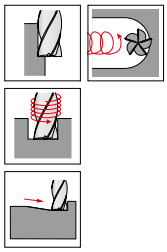
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

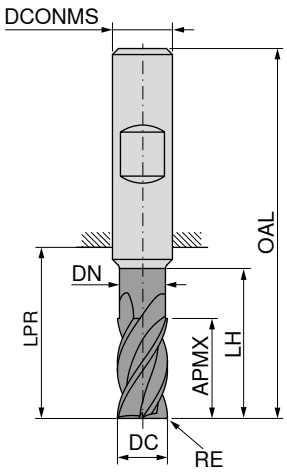
→ v_c/f_z Seite 386

CircularLine – Schaftfräser

- Spanbrecher 1,8 x DC
- 53 594 ... Schnitttiefe: 3 x DC
- 53 595 ... Schnitttiefe: 4 x DC



















Werksnorm

HB

Werksnorm

HB

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 594 ... EUR V1		53 595 ... EUR V1	
6	0,2	19	5,8	24	30	66	6	4	51,95	06002		
6	1,0	19	5,8	24	30	66	6	4	53,47	06010		
6	1,5	19	5,8	24	30	66	6	4	53,47	06015		
6	0,2	25	5,8	30	35	71	6	4			53,70	06002
6	1,0	25	5,8	30	35	71	6	4			55,20	06010
6	1,5	25	5,8	30	35	71	6	4			55,20	06015
8	0,2	25	7,7	32	37	73	8	4	67,59	08002		
8	1,0	25	7,7	32	37	73	8	4	69,32	08010		
8	1,5	25	7,7	32	37	73	8	4	69,32	08015		
8	2,0	25	7,7	32	37	73	8	4	69,32	08020		
8	0,2	33	7,7	40	44	80	8	4			69,32	08002
8	1,0	33	7,7	40	44	80	8	4			71,18	08010
8	1,5	33	7,7	40	44	80	8	4			71,18	08015
8	2,0	33	7,7	40	44	80	8	4			71,18	08020
10	0,2	31	9,7	40	49	89	10	4	94,21	10002		
10	1,0	31	9,7	40	49	89	10	4	96,17	10010		
10	1,5	31	9,7	40	49	89	10	4	96,17	10015		
10	1,6	31	9,7	40	49	89	10	4	96,17	10016		
10	2,0	31	9,7	40	49	89	10	4	96,17	10020		
10	0,2	41	9,7	50	55	95	10	4			95,94	10002
10	1,0	41	9,7	50	55	95	10	4			98,02	10010
10	1,5	41	9,7	50	55	95	10	4			98,02	10015
10	1,6	41	9,7	50	55	95	10	4			98,02	10016
10	2,0	41	9,7	50	55	95	10	4			98,02	10020
12	0,2	37	11,6	48	56	101	12	4	113,30	12002		
12	1,0	37	11,6	48	56	101	12	4	115,60	12010		
12	1,5	37	11,6	48	56	101	12	4	115,60	12015		
12	1,6	37	11,6	48	56	101	12	4	115,60	12016		
12	2,0	37	11,6	48	56	101	12	4	115,60	12020		
12	3,0	37	11,6	48	56	101	12	4	115,60	12030		
12	0,2	49	11,6	60	64	109	12	4			119,30	12002
12	1,0	49	11,6	60	64	109	12	4			121,60	12010
12	1,5	49	11,6	60	64	109	12	4			121,60	12015
12	1,6	49	11,6	60	64	109	12	4			121,60	12016
12	2,0	49	11,6	60	64	109	12	4			121,60	12020
12	3,0	49	11,6	60	64	109	12	4			121,60	12030

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

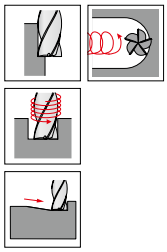
→ v_c/f_z Seite 386

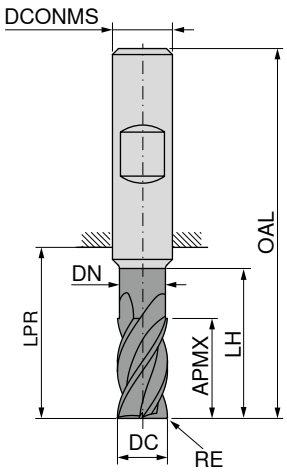
Fortsetzung nächste Seite

CircularLine – Schaftfräser

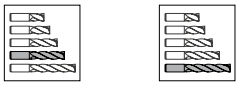
- Spanbrecher 1,8 x DC
- 53 594 ... Schnitttiefe: 3 x DC
- 53 595 ... Schnitttiefe: 4 x DC











Werksnorm | Werksnorm

HB | HB

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 594 ... EUR V1		53 595 ... EUR V1	
14	0,2	43	13,0	56	60	105	14	4	173,50	14002		
14	1,0	43	13,0	56	60	105	14	4	177,20	14010		
14	1,5	43	13,0	56	60	105	14	4	177,20	14015		
14	1,6	43	13,0	56	60	105	14	4	177,20	14016		
14	2,0	43	13,0	56	60	105	14	4	177,20	14020		
14	3,0	43	13,0	56	60	105	14	4	177,20	14030		
14	0,2	57	13,0	70	74	119	14	4			177,70	14002
14	1,0	57	13,0	70	74	119	14	4			179,60	14010
14	1,5	57	13,0	70	74	119	14	4			179,60	14015
14	1,6	57	13,0	70	74	119	14	4			179,60	14016
14	2,0	57	13,0	70	74	119	14	4			179,60	14020
14	3,0	57	13,0	70	74	119	14	4			179,60	14030
16	0,2	49	15,5	64	72	120	16	4	232,60	16002		
16	1,0	49	15,5	64	72	120	16	4	235,00	16010		
16	1,5	49	15,5	64	72	120	16	4	235,00	16015		
16	1,6	49	15,5	64	72	120	16	4	235,00	16016		
16	2,0	49	15,5	64	72	120	16	4	235,00	16020		
16	3,0	49	15,5	64	72	120	16	4	235,00	16030		
16	4,0	49	15,5	64	72	120	16	4	235,00	16040		
16	0,2	65	15,5	80	84	132	16	4			237,30	16002
16	1,0	65	15,5	80	84	132	16	4			240,80	16010
16	1,5	65	15,5	80	84	132	16	4			240,80	16015
16	1,6	65	15,5	80	84	132	16	4			240,80	16016
16	2,0	65	15,5	80	84	132	16	4			240,80	16020
16	3,0	65	15,5	80	84	132	16	4			240,80	16030
16	4,0	65	15,5	80	84	132	16	4			240,80	16040
18	0,2	56	17,0	72	76	124	18	4	266,60	18002		
18	1,0	56	17,0	72	76	124	18	4	269,10	18010		
18	1,5	56	17,0	72	76	124	18	4	269,10	18015		
18	1,6	56	17,0	72	76	124	18	4	269,10	18016		
18	2,0	56	17,0	72	76	124	18	4	269,10	18020		
18	3,0	56	17,0	72	76	124	18	4	269,10	18030		
18	4,0	56	17,0	72	76	124	18	4	269,10	18040		
18	0,2	74	17,0	90	94	142	18	4			287,60	18002
18	1,0	74	17,0	90	94	142	18	4			288,50	18010
18	1,5	74	17,0	90	94	142	18	4			288,50	18015

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

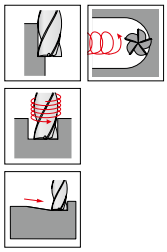
→ v_c/f_z Seite 386

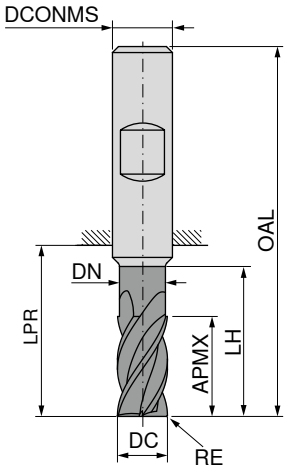
14

CircularLine – Schaftfräser

- ▲ Spanbrecher 1,8 x DC
- ▲ 53 594 ... Schnitttiefe: 3 x DC
- ▲ 53 595 ... Schnitttiefe: 4 x DC









Werksnorm | Werksnorm

HB | HB

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 594 ... EUR V1		53 595 ... EUR V1	
18	1,6	74	17,0	90	94	142	18	4			288,50	**18016**
18	2,0	74	17,0	90	94	142	18	4			288,50	**18020**
18	3,0	74	17,0	90	94	142	18	4			288,50	**18030**
18	4,0	74	17,0	90	94	142	18	4			288,50	**18040**
20	0,2	62	19,5	80	84	134	20	4	326,50	**20002**		
20	1,0	62	19,5	80	84	134	20	4	329,80	**20010**		
20	1,5	62	19,5	80	84	134	20	4	329,80	**20015**		
20	1,6	62	19,5	80	84	134	20	4	329,80	**20016**		
20	2,0	62	19,5	80	84	134	20	4	329,80	**20020**		
20	3,0	62	19,5	80	84	134	20	4	329,80	**20030**		
20	4,0	62	19,5	80	84	134	20	4	329,80	**20040**		
20	0,2	82	19,5	100	104	154	20	4			334,50	**20002**
20	1,0	82	19,5	100	104	154	20	4			338,00	**20010**
20	1,5	82	19,5	100	104	154	20	4			338,00	**20015**
20	1,6	82	19,5	100	104	154	20	4			338,00	**20016**
20	2,0	82	19,5	100	104	154	20	4			338,00	**20020**
20	3,0	82	19,5	100	104	154	20	4			338,00	**20030**
20	4,0	82	19,5	100	104	154	20	4			338,00	**20040**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 386

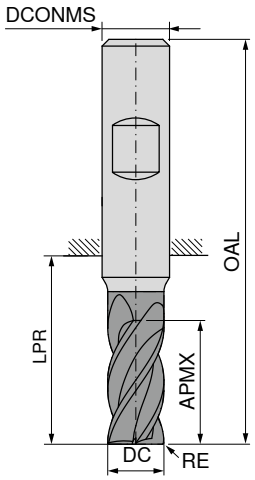
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ 52 509 ... / 52 510 ... Typ lang Schnitttiefe: 3 x DC
- ▲ 52 509 ... / 52 510 ... Typ extralang Schnitttiefe: 4 x DC

CCR Ti | λ_s=40° γ_s=10° | ZEFP | HPC









DPX52S DRAGONSKIN





DPX52S DRAGONSKIN











							Werksnorm HB		Werksnorm HB		Werksnorm HB		Werksnorm HB	
							52 509 ...		**52 510 ...**		**52 509 ...**		**52 510 ...**	
DC $_{e8}$ **mm**	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
6	0,1	18	29	65	6	5	64,44	**06000**	71,67	**06000**				
6	0,1	24	31	67	6	5					70,04	**06100**	77,26	**06100**
8	0,2	24	34	70	8	5	84,47	**08000**	94,66	**08000**				
8	0,2	32	44	80	8	5					87,96	**08100**	98,12	**08100**
10	0,2	30	40	80	10	5	105,60	**10000**	118,10	**10000**				
10	0,2	40	50	90	10	5					111,80	**10100**	124,40	**10100**
12	0,2	36	50	95	12	5	135,40	**12000**	149,50	**12000**				
12	0,2	48	55	100	12	5					141,20	**12100**	155,40	**12100**
16	0,2	48	62	110	16	5	209,40	**16000**	226,70	**16000**				
16	0,3	64	72	120	16	5					222,70	**16100**	240,10	**16100**
20	0,3	60	75	125	20	5	276,20	**20000**	297,60	**20000**				
20	0,3	80	90	140	20	5					341,40	**20100**	362,80	**20100**
P							○		○		○		○	
M							○		○		○		○	
K														
N														
S							●		●		●		●	
H														
O														

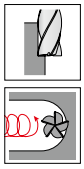
→ v_c/f_z Seite 388+389

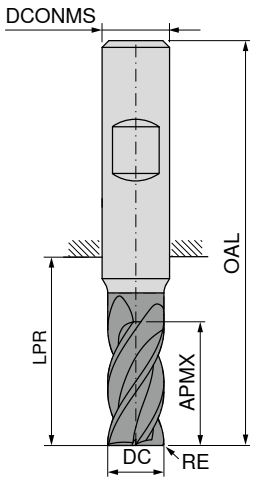
14

CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

- Spanbrecher 0,9 x DC
- Schnitttiefe: 3 x DC

CCR H | λ_s = 60° γ_s = −6° | ZEFP | 45–70 HRC





DPX62S

DRAGONSKIN



Werksnorm

HB

53 596 ...

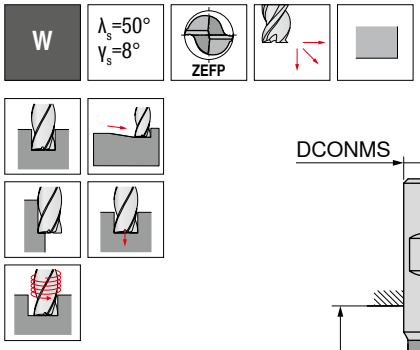
DC e8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,2	19	24	60	6	6	52,96	**06002**
6	1,0	19	24	60	6	6	52,96	**06010**
8	0,2	25	31	67	8	6	72,95	**08002**
8	1,0	25	31	67	8	6	72,95	**08010**
10	0,2	31	37	77	10	6	101,10	**10002**
10	1,0	31	37	77	10	6	101,10	**10010**
10	1,5	31	37	77	10	6	101,10	**10015**
12	0,2	37	43	88	12	6	120,00	**12002**
12	1,0	37	43	88	12	6	120,00	**12010**
12	1,5	37	43	88	12	6	120,00	**12015**
12	2,0	37	43	88	12	6	120,00	**12020**
12	3,0	37	43	88	12	6	120,00	**12030**
16	0,2	49	56	104	16	6	240,50	**16002**
16	1,0	49	56	104	16	6	240,50	**16010**
16	1,5	49	56	104	16	6	240,50	**16015**
16	2,0	49	56	104	16	6	240,50	**16020**
16	3,0	49	56	104	16	6	240,50	**16030**
20	0,2	61	68	118	20	6	346,70	**20002**
20	1,0	61	68	118	20	6	346,70	**20010**
20	1,5	61	68	118	20	6	346,70	**20015**
20	2,0	61	68	118	20	6	346,70	**20020**
20	3,0	61	68	118	20	6	346,70	**20030**

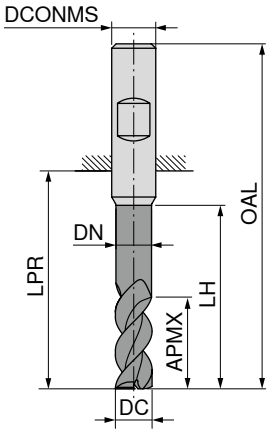
P	
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

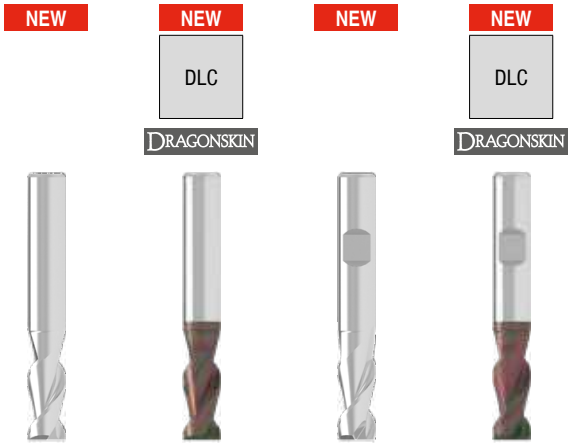
→ v_c/f_z Seite 387

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen









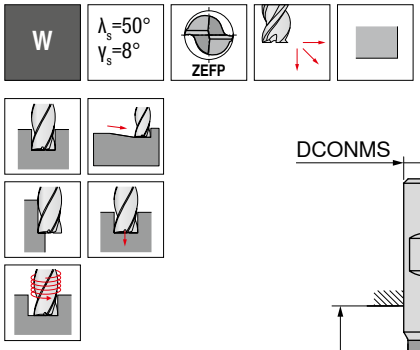
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								HA		HA		HB		HB	
								53 623 ...		53 625 ...		53 624 ...		53 626 ...	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	2	27,11	05100	34,06	05100	27,11	05100	34,06	05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	2	33,05	05600	40,03	05600	33,05	05600	40,03	05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	2	30,45	06100	38,51	06100	30,45	06100	38,51	06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	2	34,97	06600	43,05	06600	34,97	06600	43,05	06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	2	34,10	07100	42,19	07100	34,10	07100	42,19	07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	2	33,18	07600	41,24	07600	33,18	07600	41,24	07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	2	31,67	08100	40,74	08100	31,67	08100	40,74	08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	2	53,93	08600	63,00	08600	53,93	08600	63,00	08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	2	52,50	09100	61,59	09100	52,50	09100	61,59	09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	2	51,05	09600	60,12	09600	51,05	09600	60,12	09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	2	48,68	10100	58,78	10100	48,68	10100	58,78	10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	2	74,57	10600	84,67	10600	74,57	10600	84,67	10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	2	72,53	11100	82,64	11100	72,53	11100	82,64	11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	2	70,37	11600	80,47	11600	70,37	11600	80,47	11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	2	69,07	12100	83,18	12100	69,07	12100	83,18	12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	2					99,48	12600	113,60	12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	2					98,62	13100	112,80	13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	2					97,82	13600	111,90	13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	2					98,76	14100	117,70	14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	2					135,00	14600	154,00	14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	2					132,00	15100	151,00	15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	2					128,80	15600	147,80	15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	2					135,70	16100	157,80	16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	2					175,40	16600	197,60	16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	2					170,70	17100	192,90	17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	2					165,70	17600	187,90	17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	2					163,60	18100	187,90	18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	2					216,90	18600	241,20	18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	2					211,00	19100	235,20	19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	2					204,90	19600	229,10	19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	2					201,30	20100	231,60	20100
P															
M															
K															
N								•		•		•		•	
S															
H															
O															

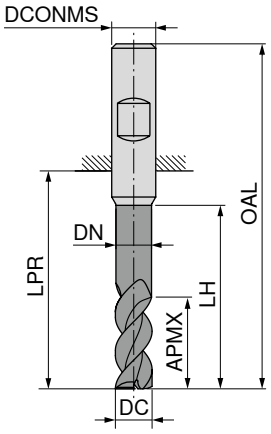
→ v_c/f_z Seite 390+391

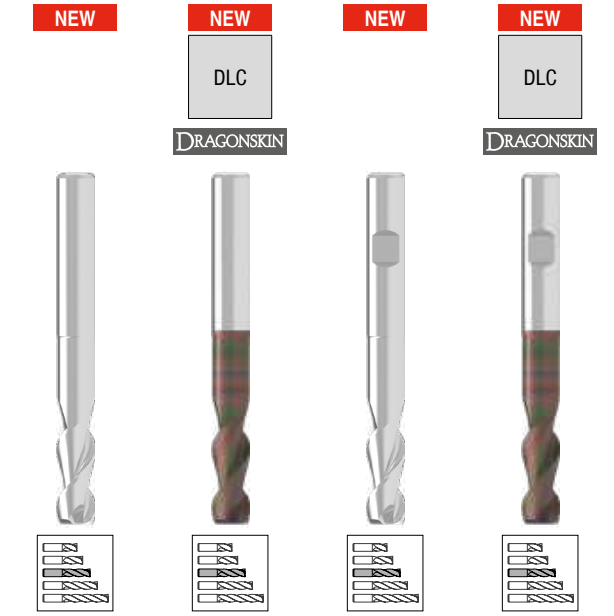
14

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen







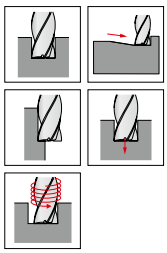
								Werksnorm HA		Werksnorm HA		Werksnorm HB		Werksnorm HB	
								53 633 ...		53 635 ...		53 634 ...		53 636 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2	24,32	02300	31,27	02300	24,32	02300	31,27	02300
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2	31,12	02800	38,09	02800	31,12	02800	38,09	02800
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2	31,94	03300	38,87	03300	31,94	03300	38,87	03300
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2	30,09	03800	37,07	03800	30,09	03800	37,07	03800
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2	30,74	04300	37,70	04300	30,74	04300	37,70	04300
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2	31,77	04800	38,72	04800	31,77	04800	38,72	04800
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2	32,53	05300	39,50	05300	32,53	05300	39,50	05300
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2	39,67	05800	46,64	05800	39,67	05800	46,64	05800
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2	36,52	06300	44,58	06300	36,52	06300	44,58	06300
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2	43,72	06800	51,79	06800	43,72	06800	51,79	06800
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2	42,63	07300	50,72	07300	42,63	07300	50,72	07300
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2	41,50	07800	49,58	07800	41,50	07800	49,58	07800
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2	39,59	08300	48,66	08300	39,59	08300	48,66	08300
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2	67,39	08800	76,46	08800	67,39	08800	76,46	08800
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2	63,02	09300	72,09	09300	63,02	09300	72,09	09300
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2	61,24	09800	70,33	09800	61,24	09800	70,33	09800
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2	58,42	10300	68,52	10300	58,42	10300	68,52	10300
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2	89,48	10800	99,58	10800	89,48	10800	99,58	10800
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2	90,66	11300	100,80	11300	90,66	11300	100,80	11300
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2	84,44	11800	94,54	11800	84,44	11800	94,54	11800
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2	82,91	12300	97,00	12300	82,91	12300	97,00	12300
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2					129,40	12800	143,50	12800
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2					128,20	13300	142,40	13300
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2					127,30	13800	141,30	13800
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2					128,40	14300	147,30	14300
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2					175,60	14800	194,60	14800
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2					171,70	15300	190,70	15300
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2					167,60	15800	186,50	15800
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2					176,40	16300	198,60	16300
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2					228,10	16800	250,30	16800
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2					221,80	17300	244,00	17300
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2					215,40	17800	237,50	17800
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2					212,70	18300	237,00	18300
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2					282,00	18800	306,30	18800
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2					274,30	19300	298,50	19300
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2					266,40	19800	290,40	19800
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2					261,60	20300	291,90	20300
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

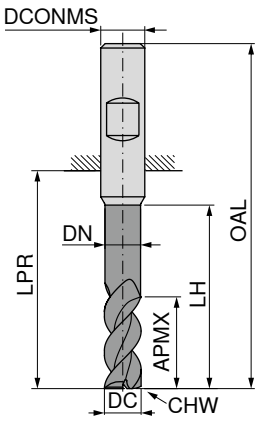
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen











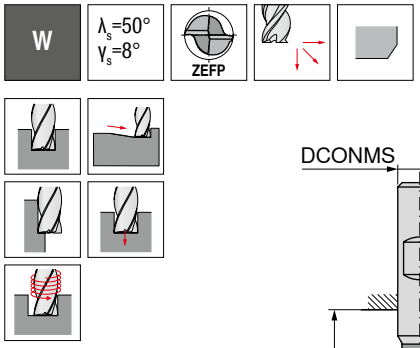
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
									53 619 ...		53 621 ...		53 620 ...		53 622 ...	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	2	27,11	05100	34,06	05100	27,11	05100	34,06	05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	0,1	2	33,05	05600	40,03	05600	33,05	05600	40,03	05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	2	30,45	06100	38,51	06100	30,45	06100	38,51	06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	0,1	2	34,97	06600	43,05	06600	34,97	06600	43,05	06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	0,1	2	34,10	07100	42,19	07100	34,10	07100	42,19	07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	0,1	2	33,18	07600	41,24	07600	33,18	07600	41,24	07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,1	2	31,67	08100	40,74	08100	31,67	08100	40,74	08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	0,1	2	53,93	08600	63,00	08600	53,93	08600	63,00	08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	0,1	2	52,50	09100	61,59	09100	52,50	09100	61,59	09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	0,1	2	51,05	09600	60,12	09600	51,05	09600	60,12	09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,1	2	48,68	10100	58,78	10100	48,68	10100	58,78	10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	0,1	2	74,57	10600	84,67	10600	74,57	10600	84,67	10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	0,1	2	72,53	11100	82,64	11100	72,53	11100	82,64	11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	0,1	2	70,37	11600	80,47	11600	70,37	11600	80,47	11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,1	2	69,07	12100	83,18	12100	69,07	12100	83,18	12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	0,1	2					99,48	12600	113,60	12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	0,1	2					98,62	13100	112,80	13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	0,1	2					97,82	13600	111,90	13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,1	2					98,76	14100	117,70	14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	0,1	2					135,00	14600	154,00	14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	0,1	2					132,00	15100	151,00	15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	0,1	2					128,80	15600	147,80	15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,1	2					135,70	16100	157,80	16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	0,1	2					175,40	16600	197,60	16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	0,1	2					170,70	17100	192,90	17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	0,1	2					165,70	17600	187,90	17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,1	2					163,60	18100	187,90	18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	0,1	2					216,90	18600	241,20	18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	0,1	2					211,00	19100	235,20	19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	0,1	2					204,90	19600	229,10	19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,1	2					201,30	20100	231,60	20100
P																
M																
K																
N										●		●		●		●
S																
H																
O																

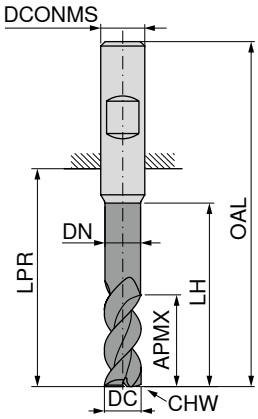
→ v_c/f_z Seite 390+391

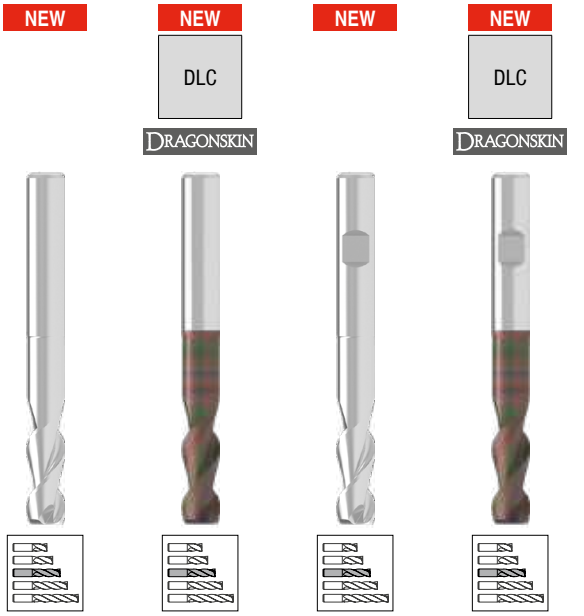
14

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen



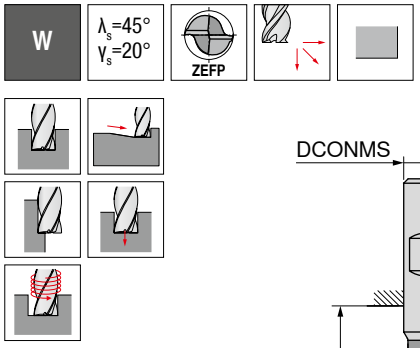


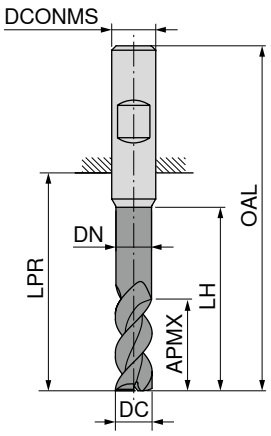


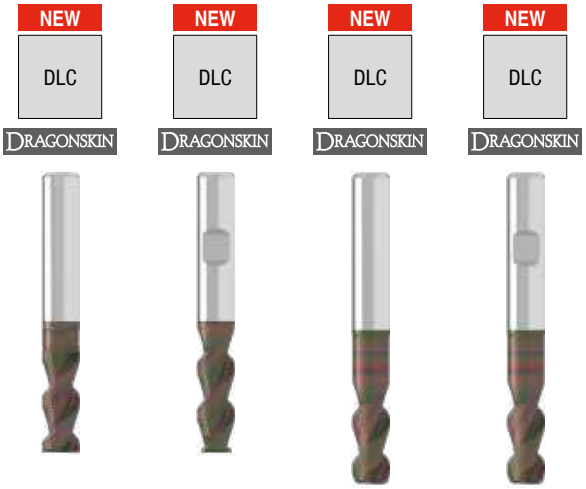
									Werksnorm HA	Werksnorm HA	Werksnorm HB	Werksnorm HB
									53 629 ...	53 631 ...	53 630 ...	53 632 ...
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	2	24,32 02300	31,27 02300	24,32 02300	31,27 02300
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	2	31,12 02800	38,09 02800	31,12 02800	38,09 02800
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	2	31,94 03300	38,87 03300	31,94 03300	38,87 03300
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	2	30,09 03800	37,07 03800	30,09 03800	37,07 03800
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	2	30,74 04300	37,70 04300	30,74 04300	37,70 04300
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	2	31,77 04800	38,72 04800	31,77 04800	38,72 04800
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	2	32,53 05300	39,50 05300	32,53 05300	39,50 05300
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	2	39,67 05800	46,64 05800	39,67 05800	46,64 05800
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,10	2	32,53 06300	40,61 06300	32,53 06300	40,61 06300
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,10	2	43,72 06800	51,79 06800	43,72 06800	51,79 06800
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,10	2	42,63 07300	50,72 07300	42,63 07300	50,72 07300
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,10	2	41,50 07800	49,58 07800	41,50 07800	49,58 07800
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,10	2	39,59 08300	48,66 08300	39,59 08300	48,66 08300
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,10	2	67,39 08800	76,46 08800	67,39 08800	76,46 08800
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,10	2	63,02 09300	72,09 09300	63,02 09300	72,09 09300
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,10	2	61,24 09800	70,33 09800	61,24 09800	70,33 09800
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,10	2	58,42 10300	68,52 10300	58,42 10300	68,52 10300
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,10	2	89,48 10800	99,58 10800	89,48 10800	99,58 10800
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,10	2	90,66 11300	100,80 11300	90,66 11300	100,80 11300
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,10	2	84,44 11800	94,54 11800	84,44 11800	94,54 11800
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,10	2	82,91 12300	97,00 12300	82,91 12300	97,00 12300
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,10	2			129,40 12800	143,50 12800
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,10	2			128,20 13300	142,40 13300
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,10	2			127,30 13800	141,30 13800
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,10	2			128,40 14300	147,30 14300
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,10	2			175,60 14800	194,60 14800
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,10	2			171,70 15300	190,70 15300
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,10	2			167,60 15800	186,50 15800
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,10	2			176,40 16300	198,60 16300
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,10	2			228,10 16800	250,30 16800
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,10	2			221,80 17300	244,00 17300
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,10	2			215,40 17800	237,50 17800
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,10	2			212,70 18300	237,00 18300
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,10	2			282,00 18800	306,30 18800
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,10	2			274,30 19300	298,50 19300
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,10	2			266,40 19800	290,40 19800
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,10	2			261,60 20300	291,90 20300
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser









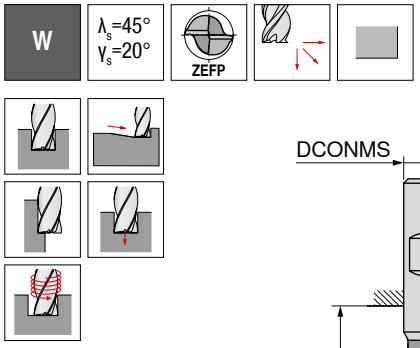
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 53 627 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 628 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 637 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 638 ... EUR V1	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2					32,84	**02300**	32,84	**02300**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2					39,65	**02800**	39,65	**02800**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2					40,47	**03300**	40,47	**03300**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2					38,66	**03800**	38,66	**03800**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2					39,27	**04300**	39,27	**04300**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2					40,30	**04800**	40,30	**04800**
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	2	40,99	**05100**	40,99	**05100**				
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2					39,12	**05300**	39,12	**05300**
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	2	41,58	**05600**	41,58	**05600**				
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2					39,69	**05800**	39,69	**05800**
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	2	38,98	**06100**	38,98	**06100**				
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2					36,69	**06300**	36,69	**06300**
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	2	45,23	**06600**	45,23	**06600**				
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2					55,69	**06800**	55,69	**06800**
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	2	44,37	**07100**	44,37	**07100**				
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2					54,29	**07300**	54,29	**07300**
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	2	43,43	**07600**						
7,5	17,0	7,2	24,0	49	85	8	2			56,34	**07600**				
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2					52,71	**07800**	52,71	**07800**
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	2	41,94	**08100**						
8,0	17,0	7,7	24,0	49	85	8	2			56,34	**08100**				
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2					50,32	**08300**	50,32	**08300**
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	2	65,86	**08600**	65,86	**08600**				
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2					77,32	**08800**	77,32	**08800**
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	2	64,45	**09100**	64,45	**09100**				
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2					75,01	**09300**	75,01	**09300**
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	2	63,00	**09600**	63,00	**09600**				
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2					72,56	**09800**	72,56	**09800**
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	2	60,63	**10100**	60,63	**10100**				
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2					69,17	**10300**	69,17	**10300**
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	2	88,22	**10600**	88,22	**10600**				
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2					105,30	**10800**	105,30	**10800**
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	2	86,18	**11100**	86,18	**11100**				
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2					101,90	**11300**	101,90	**11300**
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	2	84,04	**11600**	84,04	**11600**				
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2					98,28	**11800**	98,28	**11800**
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	2	82,72	**12100**	82,72	**12100**				
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2					95,76	**12300**	95,76	**12300**

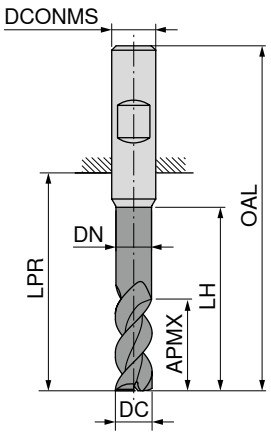
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

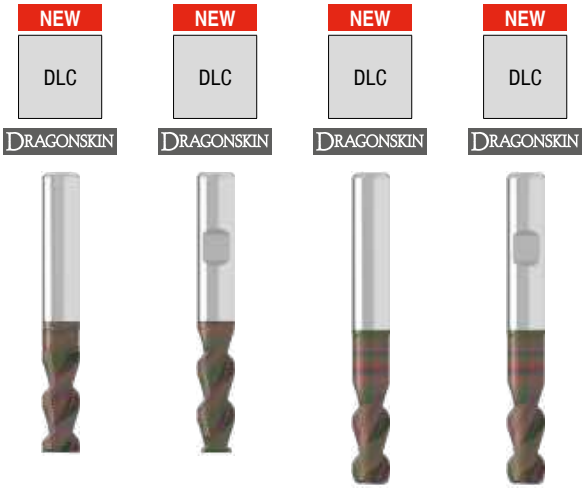
→ v_c/f_z Seite 390+391

14

AluLine – Schaftfräser









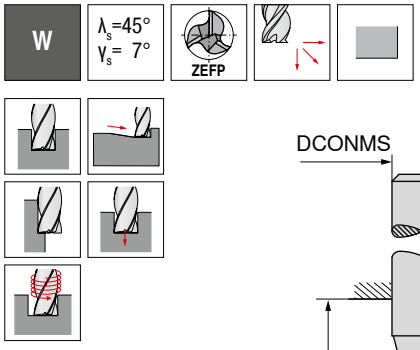
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 53 627 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 628 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 637 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 638 ... EUR V1	
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	2			113,90	**12600**				
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2							139,80	**12800**
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	2			111,00	**13100**				
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2							134,90	**13300**
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	2			108,10	**13600**				
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2							130,10	**13800**
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	2			107,40	**14100**				
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2							127,90	**14300**
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	2			147,80	**14600**				
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2							187,50	**14800**
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	2			144,20	**15100**				
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2							181,10	**15300**
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	2			140,20	**15600**				
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2							174,70	**15800**
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	2			144,20	**16100**				
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2							177,50	**16300**
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	2			195,90	**16600**				
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2							211,30	**16800**
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	2			191,10	**17100**				
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2							203,30	**17300**
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	2			186,20	**17600**				
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2							195,00	**17800**
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	2			184,10	**18100**				
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2							189,80	**18300**
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	2			242,60	**18600**				
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2							316,10	**18800**
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	2			236,60	**19100**				
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2							306,10	**19300**
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	2			230,40	**19600**				
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2							295,80	**19800**
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	2			226,80	**20100**				
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2							288,50	**20300**

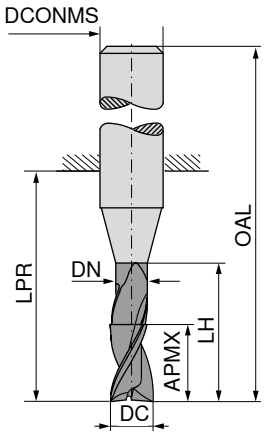
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

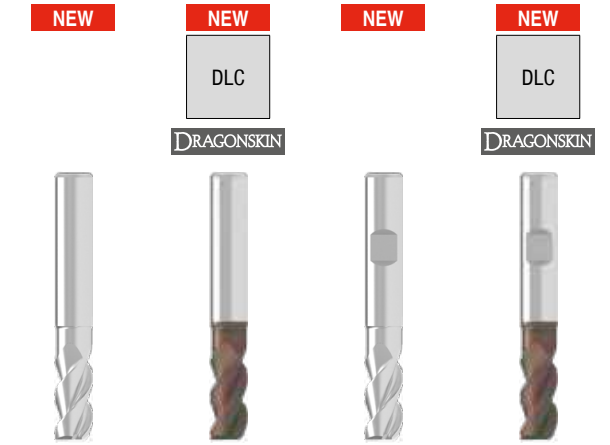
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen









								Werksnorm HA		Werksnorm HA		Werksnorm HB		Werksnorm HB	
								53 615 ...		53 617 ...		53 616 ...		53 618 ...	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	3	24,78	02100	31,71	02100	24,78	02100	31,71	02100
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	3	24,47	02600	31,42	02600	24,47	02600	31,42	02600
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	3	25,10	03100	32,03	03100	25,10	03100	32,03	03100
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	3	26,38	03600	33,33	03600	26,38	03600	33,33	03600
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	3	26,67	04100	33,60	04100	26,67	04100	33,60	04100
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	3	33,87	04600	40,82	04600	33,87	04600	40,82	04600
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	3	29,76	05100	36,73	05100	29,76	05100	36,73	05100
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	3	34,71	05600	41,66	05600	34,71	05600	41,66	05600
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	3	30,41	06100	38,49	06100	30,41	06100	38,49	06100
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	3	36,73	06600	44,79	06600	36,73	06600	44,79	06600
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	3	35,83	07100	43,91	07100	35,83	07100	43,91	07100
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	3	34,86	07600	42,92	07600	34,86	07600	42,92	07600
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	3	33,26	08100	42,34	08100	33,26	08100	42,34	08100
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	3	56,62	08600	65,71	08600	56,62	08600	65,71	08600
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	3	55,13	09100	64,20	09100	55,13	09100	64,20	09100
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	3	53,59	09600	62,69	09600	53,59	09600	62,69	09600
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	3	51,11	10100	61,22	10100	51,11	10100	61,22	10100
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	3	78,31	10600	88,41	10600	78,31	10600	88,41	10600
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	3	76,15	11100	86,27	11100	76,15	11100	86,27	11100
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	3	73,90	11600	84,00	11600	73,90	11600	84,00	11600
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	3	72,53	12100	86,63	12100	72,53	12100	86,63	12100
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	3					99,48	12600	113,60	12600
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	3					98,62	13100	112,80	13100
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	3					97,82	13600	111,90	13600
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	3					98,76	14100	117,70	14100
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	3					135,00	14600	154,00	14600
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	3					132,00	15100	151,00	15100
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	3					128,80	15600	147,80	15600
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	3					135,70	16100	157,80	16100
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	3					175,40	16600	197,60	16600
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	3					170,70	17100	192,90	17100
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	3					165,70	17600	187,90	17600
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	3					163,60	18100	187,90	18100
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	3					216,90	18600	241,20	18600
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	3					211,00	19100	235,20	19100
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	3					204,90	19600	229,10	19600
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	3					201,30	20100	231,60	20100

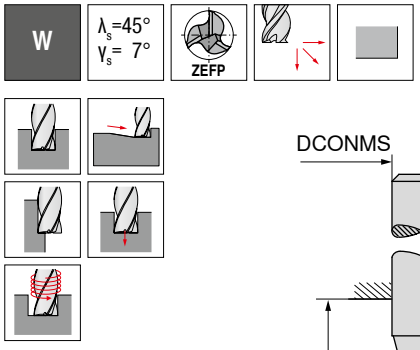
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

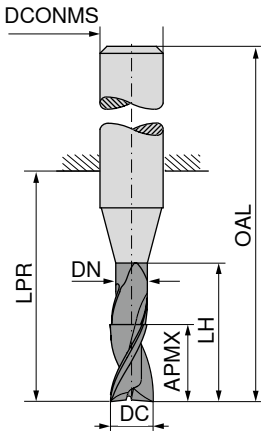
→ v_c/f_z Seite 390+391

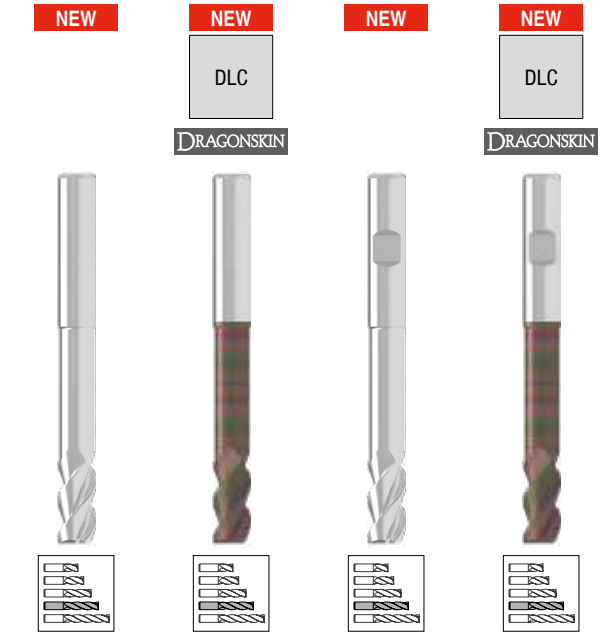
14

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen







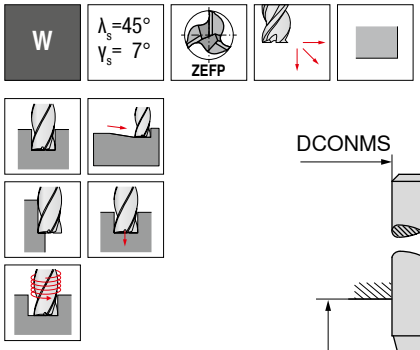
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 53 615 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 617 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 616 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 618 ... EUR V1	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	3	29,72	02200	36,67	02200	29,72	02200	36,67	02200
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	3	29,32	02700	36,29	02700	29,32	02700	36,29	02700
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	3	30,09	03200	37,07	03200	30,09	03200	37,07	03200
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	3	31,65	03700	38,60	03700	31,65	03700	38,60	03700
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	3	32,00	04200	38,98	04200	32,00	04200	38,98	04200
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	3	40,66	04700	47,61	04700	40,66	04700	47,61	04700
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	3	35,72	05200	42,65	05200	35,72	05200	42,65	05200
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	3	41,66	05700	48,62	05700	41,66	05700	48,62	05700
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	3	36,50	06200	44,56	06200	36,50	06200	44,56	06200
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	3	44,06	06700	52,14	06700	44,06	06700	52,14	06700
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	3	42,97	07200	51,05	07200	42,97	07200	51,05	07200
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	3	41,83	07700	49,90	07700	41,83	07700	49,90	07700
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	3	39,92	08200	49,01	08200	39,92	08200	49,01	08200
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	3	67,91	08700	76,99	08700	67,91	08700	76,99	08700
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	3	66,17	09200	75,26	09200	66,17	09200	75,26	09200
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	3	64,32	09700	73,40	09700	64,32	09700	73,40	09700
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	3	61,34	10200	71,46	10200	61,34	10200	71,46	10200
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	3	93,98	10700	104,10	10700	93,98	10700	104,10	10700
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	3	91,37	11200	101,50	11200	91,37	11200	101,50	11200
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	3	88,68	11700	98,78	11700	88,68	11700	98,78	11700
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	3	87,02	12200	101,20	12200	87,02	12200	101,20	12200
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	3					119,40	12700	133,60	12700
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	3					118,30	13200	132,50	13200
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	3					117,40	13700	131,50	13700
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	3					118,40	14200	137,50	14200
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	3					162,00	14700	181,00	14700
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	3					158,50	15200	177,50	15200
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	3					154,70	15700	173,70	15700
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	3					162,90	16200	185,00	16200
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	3					210,50	16700	232,70	16700
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	3					204,80	17200	226,90	17200
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	3					198,90	17700	221,00	17700
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	3					196,40	18200	220,60	18200
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	3					282,00	18700	306,30	18700
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	3					274,30	19200	298,50	19200
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	3					266,40	19700	290,40	19700
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	3					261,60	20200	291,90	20200

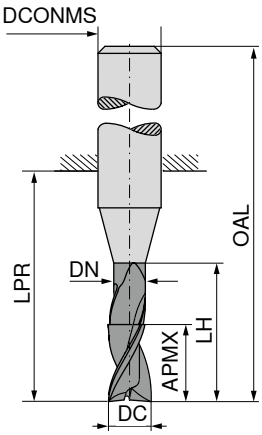
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

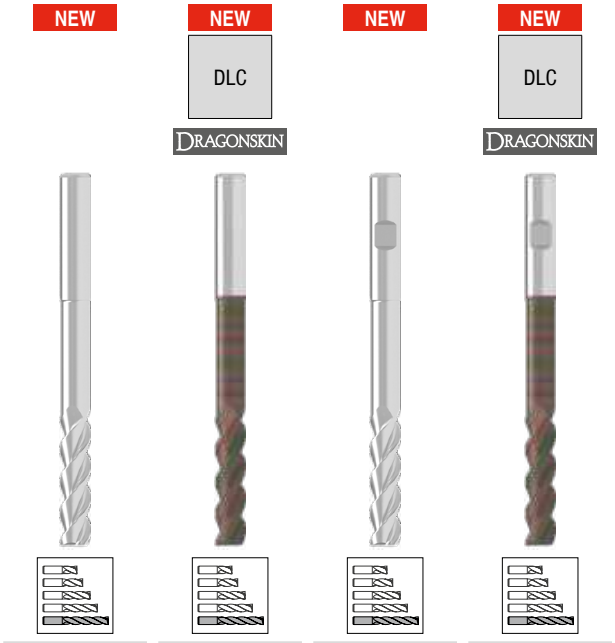
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen





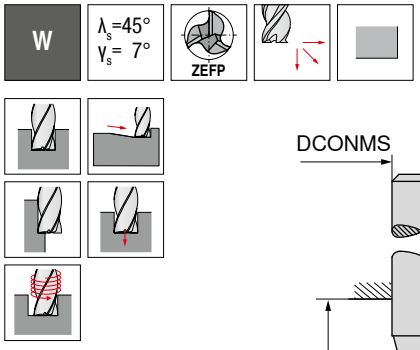


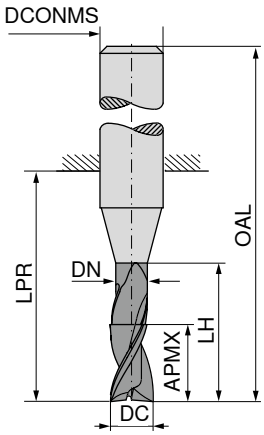
								Werksnorm HA		Werksnorm HA		Werksnorm HB		Werksnorm HB	
								53 615 ...		53 617 ...		53 616 ...		53 618 ...	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	3	39,63	02400	46,60	02400	39,63	02400	46,60	02400
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	3	39,12	02900	46,07	02900	39,12	02900	46,07	02900
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	3	40,15	03400	47,12	03400	40,15	03400	47,12	03400
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	3	42,21	03900	49,16	03900	42,21	03900	49,16	03900
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	3	42,65	04400	49,62	04400	42,65	04400	49,62	04400
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	3	54,20	04900	61,15	04900	54,20	04900	61,15	04900
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	3	47,65	05400	54,58	05400	47,65	05400	54,58	05400
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	3	55,52	05900	62,50	05900	55,52	05900	62,50	05900
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	3	48,66	06400	56,74	06400	48,66	06400	56,74	06400
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	3	58,76	06900	66,84	06900	58,76	06900	66,84	06900
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	3	57,31	07400	65,39	07400	57,31	07400	65,39	07400
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	3	55,76	07900	63,84	07900	55,76	07900	63,84	07900
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	3	53,21	08400	62,29	08400	53,21	08400	62,29	08400
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	3	90,57	08900	99,65	08900	90,57	08900	99,65	08900
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	3	88,22	09400	97,29	09400	88,22	09400	97,29	09400
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	85,76	09900	94,84	09900	85,76	09900	94,84	09900
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	3	81,80	10400	91,90	10400	81,80	10400	91,90	10400
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	3	125,30	10900	135,50	10900	125,30	10900	135,50	10900
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	3	121,90	11400	131,90	11400	121,90	11400	131,90	11400
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	3	118,20	11900	128,30	11900	118,20	11900	128,30	11900
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	3	116,10	12400	130,20	12400	116,10	12400	130,20	12400
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	3					189,00	12900	203,10	12900
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	3					187,40	13400	201,50	13400
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	3					185,90	13900	199,90	13900
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	3					187,60	14400	206,60	14400
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	3					256,60	14900	275,60	14900
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	3					251,00	15400	270,00	15400
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3					245,00	15900	263,90	15900
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	3					257,70	16400	280,00	16400
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	3					333,30	16900	355,40	16900
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	3					324,20	17400	346,40	17400
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

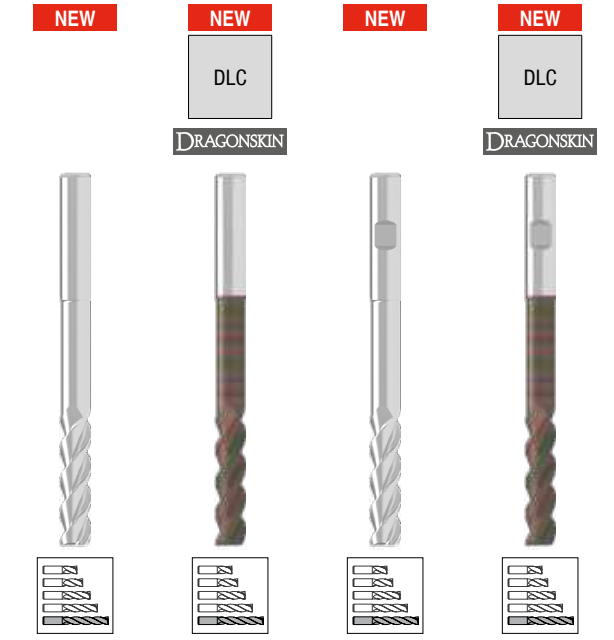
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HA | HB | HB

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 615 ... EUR V1		53 617 ... EUR V1		53 616 ... EUR V1		53 618 ... EUR V1	
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	3					314,80	**17900**	337,00	**17900**
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	3					310,90	**18400**	335,10	**18400**
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	3					412,20	**18900**	436,50	**18900**
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	3					400,90	**19400**	425,20	**19400**
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3					389,20	**19900**	413,40	**19900**
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	3					382,30	**20400**	412,70	**20400**

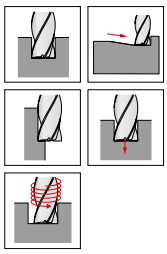
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

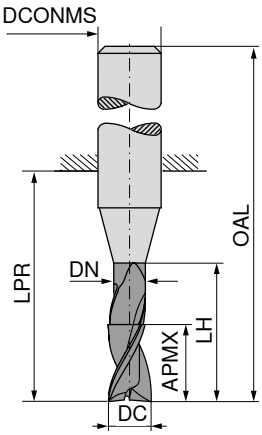
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen














	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	HA	HA	HA	HA
	53 517 ...	**53 518 ...**	**53 519 ...**	**53 520 ...**

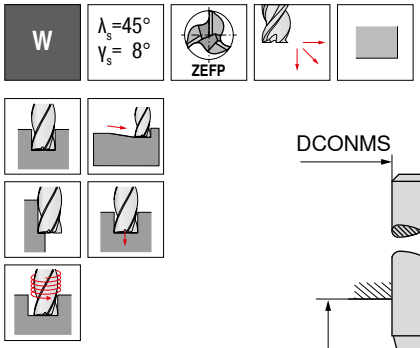
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3	8	2,7	13	21	57	6	3							28,70	**030**
4	11	3,7	17	21	57	6	3							31,48	**040**
5	13	4,7	19	21	57	6	3					31,13	**050**		
6	13	5,7	19	21	57	6	3					29,17	**060**		
6	18	5,7	24	26	62	6	3							31,59	**060**
8	21	7,4	25	27	63	8	3			40,96	**080**				
8	24	7,4	30	32	68	8	3					46,64	**080**		
10	22	9,2	30	32	72	10	3			56,82	**100**				
10	30	9,2	38	40	80	10	3					61,57	**100**		
12	26	11,0	36	38	83	12	3			88,41	**120**				
12	36	11,0	46	48	93	12	3					95,71	**120**		
14	26	13,0	36	38	83	14	3	113,00	**140**						
16	36	15,0	42	44	92	16	3	157,40	**160**						
16	48	15,0	58	60	108	16	3					172,40	**160**		
18	36	17,0	42	44	92	18	3	190,90	**180**						
20	41	19,0	52	54	104	20	3	225,80	**200**						
20	60	19,0	74	76	126	20	3					322,90	**200**		

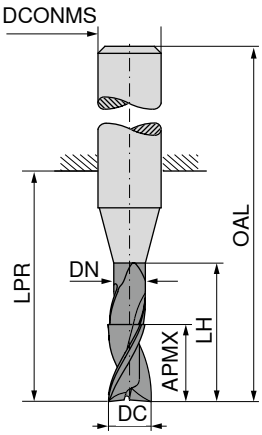
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

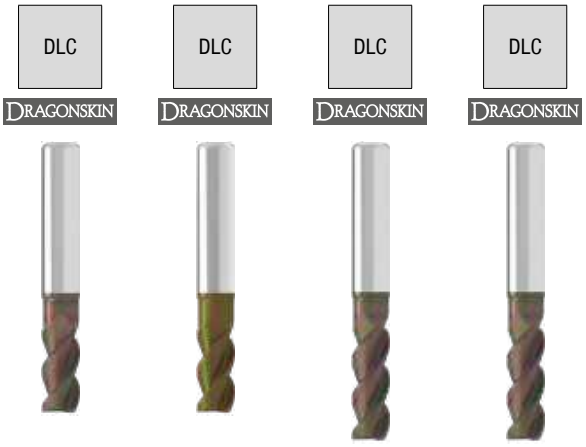
→ v_c/f_z Seite 390+391

14

AluLine – Schaftfräser









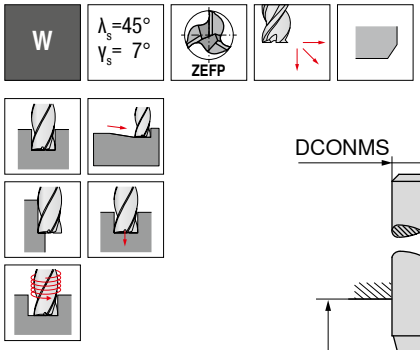
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	53 521 ... EUR V1		53 522 ... EUR V1		53 523 ... EUR V1		53 524 ... EUR V1	
3	8	2,7	13	21	57	6	3							39,00	**030**
4	11	3,7	17	21	57	6	3							41,78	**040**
5	13	4,7	19	21	57	6	3					41,32	**050**		
6	13	5,7	19	21	57	6	3					39,47	**060**		
6	18	5,7	24	26	62	6	3							41,90	**060**
8	21	7,4	25	27	63	8	3			51,15	**080**				
8	24	7,4	30	32	68	8	3					56,82	**080**		
10	22	9,2	30	32	72	10	3			67,00	**100**				
10	30	9,2	38	40	80	10	3					71,86	**100**		
12	26	11,0	36	38	83	12	3			98,60	**120**				
12	36	11,0	46	48	93	12	3					106,00	**120**		
14	26	13,0	36	38	83	14	3	123,80	**140**						
16	36	15,0	42	44	92	16	3	167,90	**160**						
18	36	17,0	42	44	92	18	3	200,20	**180**						
20	41	19,0	52	54	104	20	3	236,20	**200**						

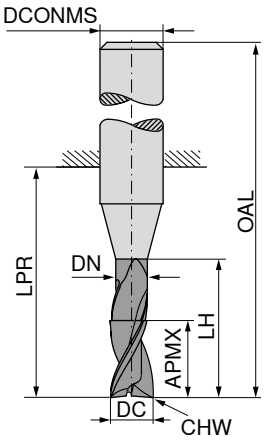
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

→ v_c/f_z Seite 390+391

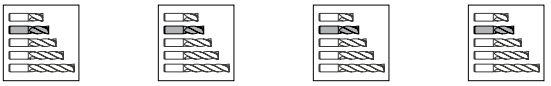
AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen









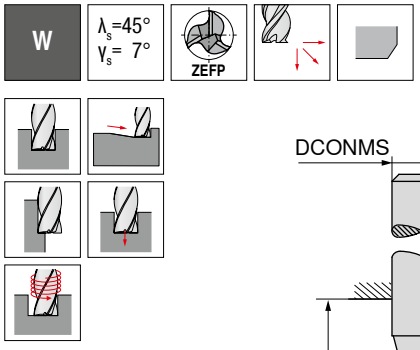
									Werksnorm HA	Werksnorm HA	Werksnorm HB	Werksnorm HB
									53 611 ...	53 613 ...	53 612 ...	53 614 ...
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	0,05	3	24,78 02100	31,71 02100	24,78 02100	31,71 02100
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	0,05	3	24,47 02600	31,42 02600	24,47 02600	31,42 02600
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	0,10	3	25,10 03100	32,03 03100	25,10 03100	32,03 03100
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	0,10	3	26,38 03600	33,33 03600	26,38 03600	33,33 03600
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	0,10	3	26,67 04100	33,60 04100	26,67 04100	33,60 04100
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	0,10	3	33,87 04600	40,82 04600	33,87 04600	40,82 04600
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	0,10	3	29,76 05100	36,73 05100	29,76 05100	36,73 05100
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	0,10	3	34,71 05600	41,66 05600	34,71 05600	41,66 05600
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	0,20	3	30,41 06100	38,49 06100	30,41 06100	38,49 06100
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	0,20	3	36,73 06600	44,79 06600	36,73 06600	44,79 06600
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	0,20	3	35,83 07100	43,91 07100	35,83 07100	43,91 07100
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	0,20	3	34,86 07600	42,92 07600	34,86 07600	42,92 07600
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	0,20	3	33,26 08100	42,34 08100	33,26 08100	42,34 08100
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	0,20	3	56,62 08600	65,71 08600	56,62 08600	65,71 08600
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	0,20	3	55,13 09100	64,20 09100	55,13 09100	64,20 09100
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	0,20	3	53,59 09600	62,69 09600	53,59 09600	62,69 09600
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	0,20	3	51,11 10100	61,22 10100	51,11 10100	61,22 10100
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	0,20	3	78,31 10600	88,41 10600	78,31 10600	88,41 10600
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	0,20	3	76,15 11100	86,27 11100	76,15 11100	86,27 11100
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	0,20	3	73,90 11600	84,00 11600	73,90 11600	84,00 11600
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	0,20	3	72,53 12100	86,63 12100	72,53 12100	86,63 12100
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	0,20	3			99,48 12600	113,60 12600
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	0,20	3			98,62 13100	112,80 13100
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	0,20	3			97,82 13600	111,90 13600
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	0,20	3			98,76 14100	117,70 14100
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	0,20	3			135,00 14600	154,00 14600
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	0,20	3			132,00 15100	151,00 15100
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	0,20	3			128,80 15600	147,80 15600
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	0,20	3			135,70 16100	157,80 16100
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	0,20	3			175,40 16600	197,60 16600
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	0,20	3			170,70 17100	192,90 17100
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	0,20	3			165,70 17600	187,90 17600
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	0,20	3			163,60 18100	187,90 18100
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	0,20	3			216,90 18600	241,20 18600
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	0,20	3			211,00 19100	235,20 19100
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	0,20	3			204,90 19600	229,10 19600
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	0,20	3			201,30 20100	231,60 20100
P												
M												
K												
N									•	•	•	•
S												
H												
O												

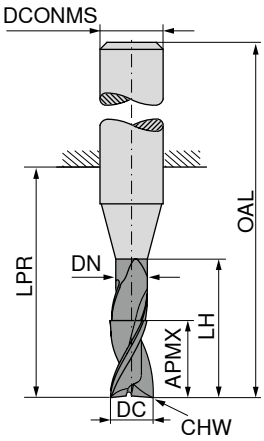
→ v_c/f_z Seite 390+391

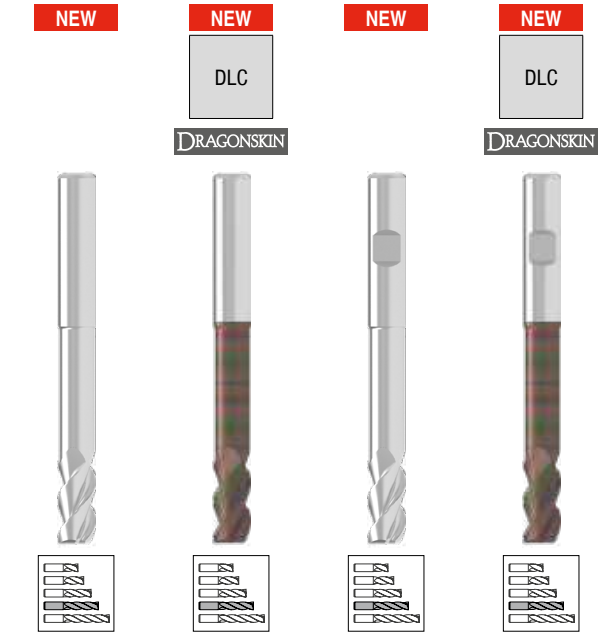
14

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen







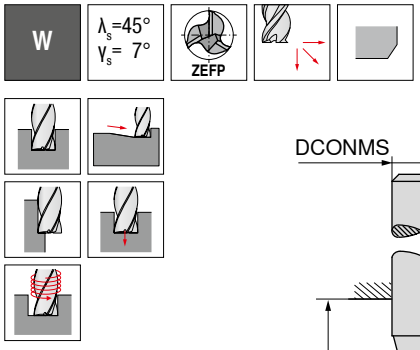
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
									53 611 ...		53 613 ...		53 612 ...		53 614 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		V1		V1	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	3	29,72	02200	36,67	02200	29,72	02200	36,67	02200
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	3	29,32	02700	36,29	02700	29,32	02700	36,29	02700
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	3	30,09	03200	37,07	03200	30,09	03200	37,07	03200
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	3	31,65	03700	38,60	03700	31,65	03700	38,60	03700
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	3	32,00	04200	38,98	04200	32,00	04200	38,98	04200
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	3	40,66	04700	47,61	04700	40,66	04700	47,61	04700
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	3	35,72	05200	42,65	05200	35,72	05200	42,65	05200
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	3	41,66	05700	48,62	05700	41,66	05700	48,62	05700
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,20	3	36,50	06200	44,56	06200	36,50	06200	44,56	06200
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,20	3	44,06	06700	52,14	06700	44,06	06700	52,14	06700
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,20	3	42,97	07200	51,05	07200	42,97	07200	51,05	07200
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,20	3	41,83	07700	49,90	07700	41,83	07700	49,90	07700
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,20	3	39,92	08200	49,01	08200	39,92	08200	49,01	08200
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,20	3	67,91	08700	76,99	08700	67,91	08700	76,99	08700
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,20	3	66,17	09200	75,26	09200	66,17	09200	75,26	09200
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,20	3	64,32	09700	73,40	09700	64,32	09700	73,40	09700
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,20	3	61,34	10200	71,46	10200	61,34	10200	71,46	10200
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,20	3	93,98	10700	104,10	10700	93,98	10700	104,10	10700
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,20	3	91,37	11200	101,50	11200	91,37	11200	101,50	11200
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,20	3	88,68	11700	98,78	11700	88,68	11700	98,78	11700
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,20	3	87,02	12200	101,20	12200	87,02	12200	101,20	12200
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,20	3					139,30	12700	153,40	12700
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,20	3					138,20	13200	152,30	13200
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,20	3					136,90	13700	151,00	13700
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,20	3					138,30	14200	157,30	14200
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,20	3					189,10	14700	208,10	14700
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,20	3					184,90	15200	203,90	15200
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,20	3					180,50	15700	199,40	15700
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,20	3					190,00	16200	212,20	16200
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,20	3					245,60	16700	267,80	16700
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,20	3					239,00	17200	261,10	17200
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,20	3					232,00	17700	254,10	17700
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,20	3					229,10	18200	253,30	18200
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,20	3					303,70	18700	327,90	18700
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,20	3					295,40	19200	319,60	19200
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,20	3					286,80	19700	311,00	19700
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,20	3					281,70	20200	312,10	20200

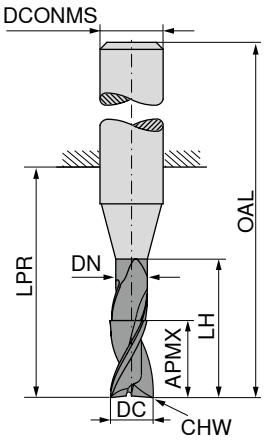
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

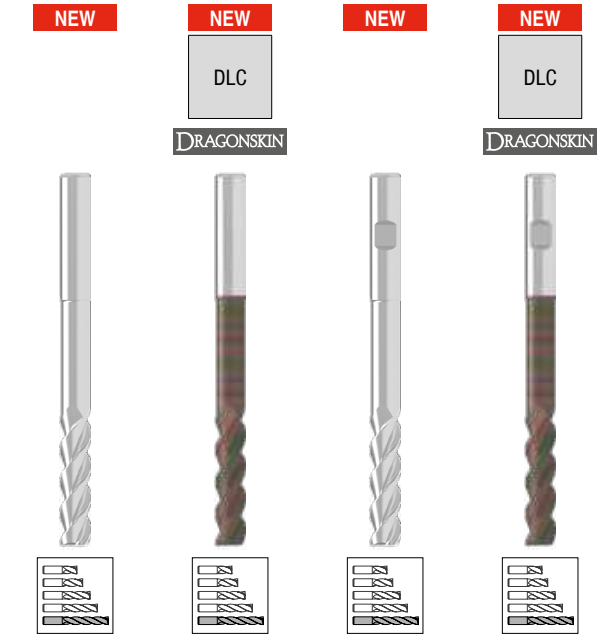
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen







									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
									53 611 ...		53 613 ...		53 612 ...		53 614 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		V1		V1	
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	0,05	3	39,63	02400	46,60	02400	39,63	02400	46,60	02400
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	0,05	3	39,12	02900	46,07	02900	39,12	02900	46,07	02900
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	0,10	3	40,15	03400	47,12	03400	40,15	03400	47,12	03400
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	0,10	3	42,21	03900	49,16	03900	42,21	03900	49,16	03900
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	0,10	3	42,65	04400	49,62	04400	42,65	04400	49,62	04400
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	0,10	3	54,20	04900	61,15	04900	54,20	04900	61,15	04900
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	0,10	3	47,65	05400	54,58	05400	47,65	05400	54,58	05400
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	0,10	3	55,52	05900	62,50	05900	55,52	05900	62,50	05900
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	0,20	3	48,66	06400	56,74	06400	48,66	06400	56,74	06400
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	0,20	3	58,76	06900	66,84	06900	58,76	06900	66,84	06900
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	0,20	3	57,31	07400	65,39	07400	57,31	07400	65,39	07400
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	0,20	3	55,76	07900	63,84	07900	55,76	07900	63,84	07900
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	0,20	3	53,21	08400	62,29	08400	53,21	08400	62,29	08400
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	0,20	3	90,57	08900	99,65	08900	90,57	08900	99,65	08900
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	0,20	3	88,22	09400	97,29	09400	88,22	09400	97,29	09400
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	0,20	3	85,76	09900	94,84	09900	85,76	09900	94,84	09900
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	0,20	3	81,80	10400	91,90	10400	81,80	10400	91,90	10400
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	0,20	3	125,30	10900	135,50	10900	125,30	10900	135,50	10900
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	0,20	3	121,90	11400	131,90	11400	121,90	11400	131,90	11400
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	0,20	3	118,20	11900	128,30	11900	118,20	11900	128,30	11900
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	0,20	3	116,10	12400	130,20	12400	116,10	12400	130,20	12400
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	0,20	3					189,00	12900	203,10	12900
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	0,20	3					187,40	13400	201,50	13400
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	0,20	3					185,90	13900	199,90	13900
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	0,20	3					187,60	14400	206,60	14400
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	0,20	3					256,60	14900	275,60	14900
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	0,20	3					251,00	15400	270,00	15400
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	0,20	3					245,00	15900	263,90	15900
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	0,20	3					257,70	16400	280,00	16400
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	0,20	3					333,30	16900	355,40	16900
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	0,20	3					324,20	17400	346,40	17400
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	0,20	3					314,80	17900	337,00	17900
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	0,20	3					310,90	18400	335,10	18400
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	0,20	3					412,20	18900	436,50	18900
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	0,20	3					400,90	19400	425,20	19400
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	0,20	3					389,20	19900	413,40	19900
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	0,20	3					382,30	20400	412,70	20400

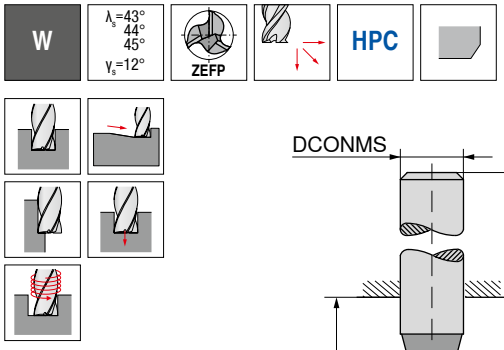
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

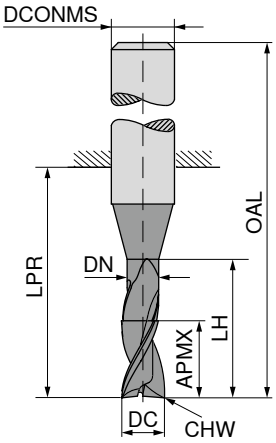
→ v_c/f_z Seite 390+391

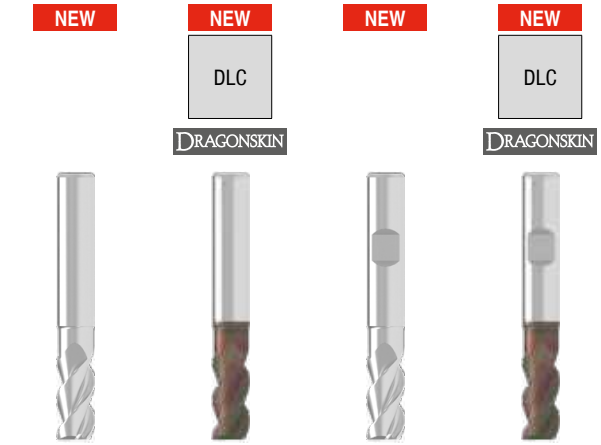
14

AluLine – Schaftfräser

▲ mit abgesetztem Spanraum







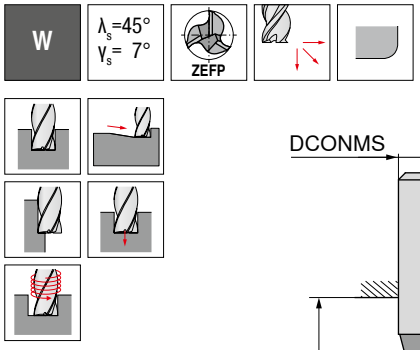


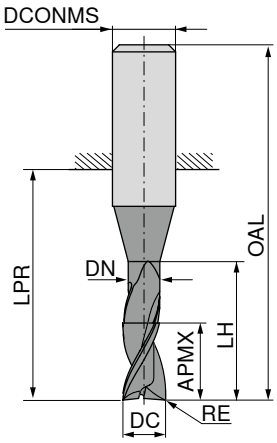
									Werksnorm HA	Werksnorm HA	Werksnorm HB	Werksnorm HB
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 584 ... EUR V1	53 598 ... EUR V1	53 597 ... EUR V1	53 599 ... EUR V1
3,0	8	2,7	12	21	57	6	0,1	3	30,62 03000	37,59 03000	30,62 03000	37,59 03000
3,5	8	3,2	12	21	57	6	0,1	3	30,95 03600	37,91 03600	30,95 03600	37,91 03600
4,0	11	3,7	18	21	57	6	0,1	3	30,62 04000	37,59 04000	30,62 04000	37,59 04000
4,5	11	4,2	18	21	57	6	0,1	3	30,77 04600	38,83 04600	30,77 04600	38,83 04600
5,0	13	4,7	18	21	57	6	0,1	3	30,72 05000	38,79 05000	30,72 05000	38,79 05000
5,5	13	5,2	18	21	57	6	0,1	3	30,62 05600	38,70 05600	30,62 05600	38,70 05600
6,0	13	5,7	18	21	57	6	0,2	3	31,19 06000	39,27 06000	31,19 06000	39,27 06000
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	3	36,52 06600	46,77 06600	36,52 06600	46,77 06600
7,0	21	6,6	25	27	63	8	0,2	3	35,87 07000	46,77 07000	35,87 07000	44,96 07000
7,5	21	7,1	25	27	63	8	0,2	3	36,23 07600	45,30 07600	36,23 07600	45,30 07600
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	3	36,65 08000	45,74 08000	36,65 08000	45,74 08000
8,5	22	7,9	30	33	73	10	0,2	3	66,40 08600	76,50 08600	66,40 08600	76,50 08600
9,0	22	8,4	30	33	73	10	0,2	3	66,55 09000	76,65 09000	66,55 09000	76,65 09000
9,5	22	8,9	30	33	73	10	0,2	3	66,44 09600	76,55 09600	66,44 09600	76,55 09600
10,0	22	9,2	30	33	73	10	0,2	3	66,36 10000	76,46 10000	66,36 10000	76,46 10000
10,5	26	9,7	36	38	83	12	0,2	3	92,61 10600	106,70 10600	92,61 10600	106,70 10600
11,0	26	10,0	36	38	83	12	0,2	3	92,59 11000	106,70 11000	92,59 11000	106,70 11000
11,5	26	10,5	36	38	83	12	0,2	3	92,48 11600	106,60 11600	92,48 11600	106,60 11600
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	3	92,30 12000	106,50 12000	92,30 12000	106,50 12000
12,5	26	11,5	36	38	83	14	0,2	3			114,50 12600	133,40 12600
13,0	26	12,0	36	38	83	14	0,2	3			114,40 13000	133,40 13000
13,5	26	12,5	36	38	83	14	0,2	3			114,40 13600	133,40 13600
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	3			114,20 14000	133,30 14000
14,5	36	13,5	42	44	92	16	0,2	3			178,90 14600	201,10 14600
15,0	36	14,0	42	44	92	16	0,2	3			178,90 15000	201,10 15000
15,5	36	14,5	42	44	92	16	0,2	3			178,90 15600	201,10 15600
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	3			178,70 16000	201,00 16000
16,5	36	15,5	42	44	92	18	0,2	3			234,60 16600	258,80 16600
17,0	36	16,0	42	44	92	18	0,2	3			234,50 17000	258,70 17000
17,5	36	16,5	42	44	92	18	0,2	3			234,40 17600	258,60 17600
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	3			234,40 18000	258,60 18000
18,5	41	17,5	52	54	104	20	0,2	3			270,90 18600	301,30 18600
19,0	41	18,0	52	54	104	20	0,2	3			270,90 19000	301,30 19000
19,5	41	18,5	52	54	104	20	0,2	3			270,80 19600	301,10 19600
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	3			270,70 20000	301,00 20000
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

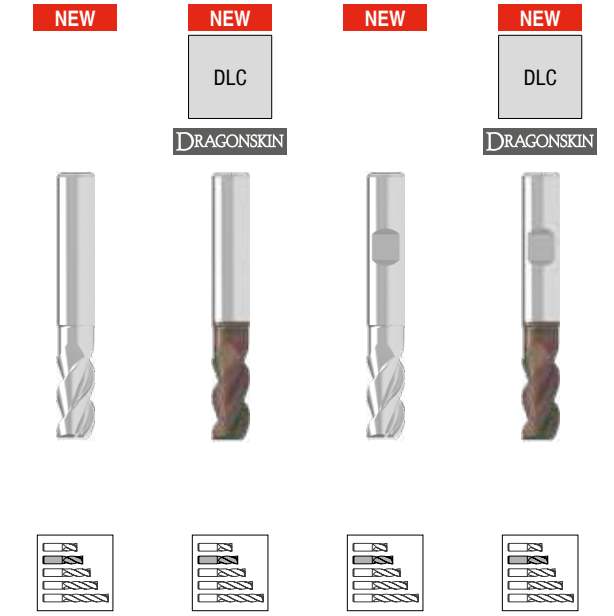
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit polierten Spanräumen







									Werksnorm HA	Werksnorm HA	Werksnorm HB	Werksnorm HB
									53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
2	0,3	4,5	1,8	6	14	50	6	3	26,04 02103	32,99 02103	26,04 02103	32,99 02103
2	0,5	4,5	1,8	6	14	50	6	3	26,04 02105	32,99 02105	26,04 02105	32,99 02105
3	0,3	6,5	2,7	9	19	55	6	3	26,73 03103	33,68 03103	26,73 03103	33,68 03103
3	0,5	6,5	2,7	9	19	55	6	3	26,73 03105	33,68 03105	26,73 03105	33,68 03105
3	1,0	6,5	2,7	9	19	55	6	3	26,73 03110	33,68 03110	26,73 03110	33,68 03110
4	0,3	8,5	3,7	12	19	55	6	3	28,39 04103	35,36 04103	28,39 04103	35,36 04103
4	0,5	8,5	3,7	12	19	55	6	3	28,39 04105	35,36 04105	28,39 04105	35,36 04105
4	1,0	8,5	3,7	12	19	55	6	3	28,39 04110	35,36 04110	28,39 04110	35,36 04110
5	0,3	10,5	4,7	15	22	58	6	3	32,32 05103	39,27 05103	31,69 05103	38,66 05103
5	0,5	10,5	4,7	15	22	58	6	3	32,32 05105	39,27 05105	31,69 05105	38,66 05105
5	1,0	10,5	4,7	15	22	58	6	3	32,32 05110	39,27 05110	31,69 05110	38,66 05110
6	0,3	13,0	5,7	18	22	58	6	3	32,40 06103	40,47 06103	32,40 06103	40,47 06103
6	0,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	32,40 06105	40,47 06105	32,40 06105	40,47 06105
6	1,0	13,0	5,7	18	22	58	6	3	32,40 06110	40,47 06110	32,40 06110	40,47 06110
6	1,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	32,40 06115	40,47 06115	32,40 06115	40,47 06115
8	0,3	17,0	7,4	24	28	64	8	3	35,43 08103	44,50 08103	35,43 08103	44,50 08103
8	0,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	35,43 08105	44,50 08105	35,43 08105	44,50 08105
8	1,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	35,43 08110	44,50 08110	35,43 08110	44,50 08110
8	1,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	35,43 08115	44,50 08115	35,43 08115	44,50 08115
8	2,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	35,43 08120	44,50 08120	35,43 08120	44,50 08120
10	0,3	21,0	9,2	30	34	74	10	3	54,43 10103	64,53 10103	54,43 10103	64,53 10103
10	0,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	54,43 10105	64,53 10105	54,43 10105	64,53 10105
10	1,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	54,43 10110	64,53 10110	54,43 10110	64,53 10110
10	1,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	54,43 10115	64,53 10115	54,43 10115	64,53 10115
10	2,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	54,43 10120	64,53 10120	54,43 10120	64,53 10120
10	3,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	54,43 10130	64,53 10130	54,43 10130	64,53 10130
12	0,3	25,0	11,0	36	40	85	12	3	77,24 12103	91,35 12103	77,24 12103	91,35 12103
12	0,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	77,24 12105	91,35 12105	77,24 12105	91,35 12105
12	1,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	77,24 12110	91,35 12110	77,24 12110	91,35 12110
12	1,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	77,24 12115	91,35 12115	77,24 12115	91,35 12115
12	2,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	77,24 12120	91,35 12120	77,24 12120	91,35 12120
12	3,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	77,24 12130	91,35 12130	77,24 12130	91,35 12130
12	4,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	77,24 12140	91,35 12140	77,24 12140	91,35 12140
16	0,3	33,0	15,0	48	52	100	16	3			124,30 16103	146,50 16103
16	0,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3			124,30 16105	146,50 16105
16	1,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			124,30 16110	146,50 16110
16	1,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3			124,30 16115	146,50 16115

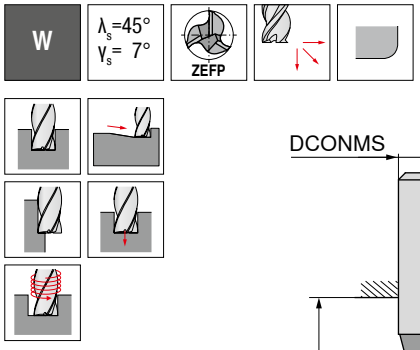
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

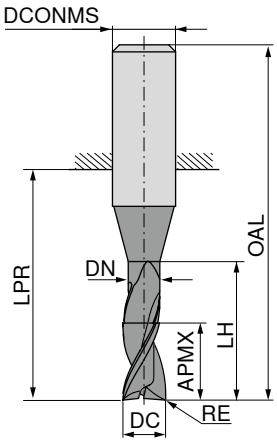
→ v_c/f_z Seite 390+391

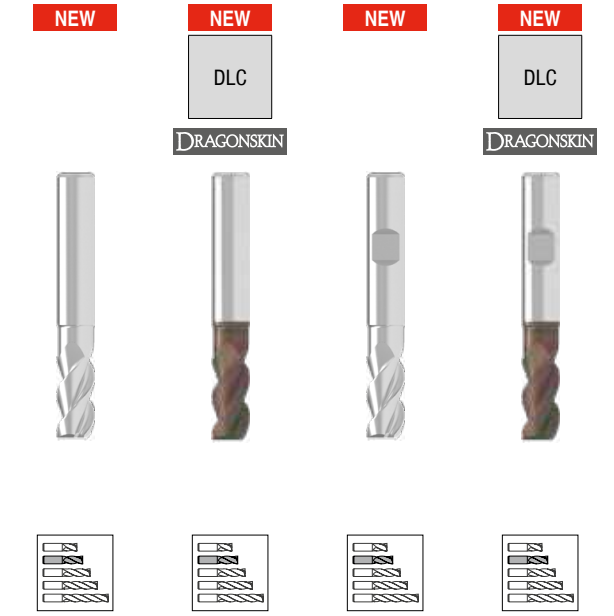
14

AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit polierten Spanräumen







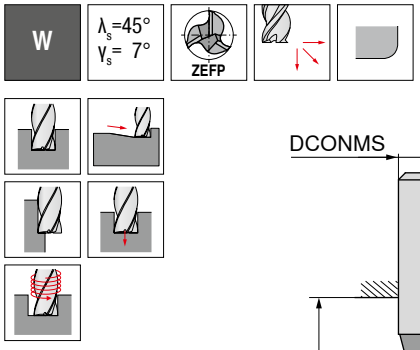
									53 708 ...		53 710 ...		53 709 ...		53 711 ...	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
16	2,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					124,30	**16120**	146,50	**16120**
16	3,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					124,30	**16130**	146,50	**16130**
16	4,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					124,30	**16140**	146,50	**16140**
20	0,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3					195,80	**20105**	226,20	**20105**
20	1,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3					195,80	**20110**	226,20	**20110**
20	1,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3					195,80	**20115**	226,20	**20115**
20	2,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3					195,80	**20120**	226,20	**20120**
20	3,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3					195,80	**20130**	226,20	**20130**
20	4,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3					195,80	**20140**	226,20	**20140**

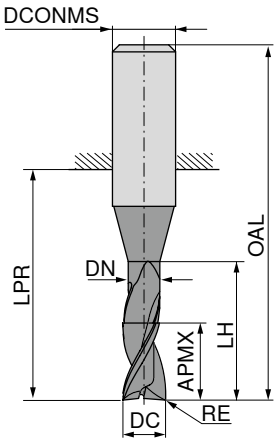
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

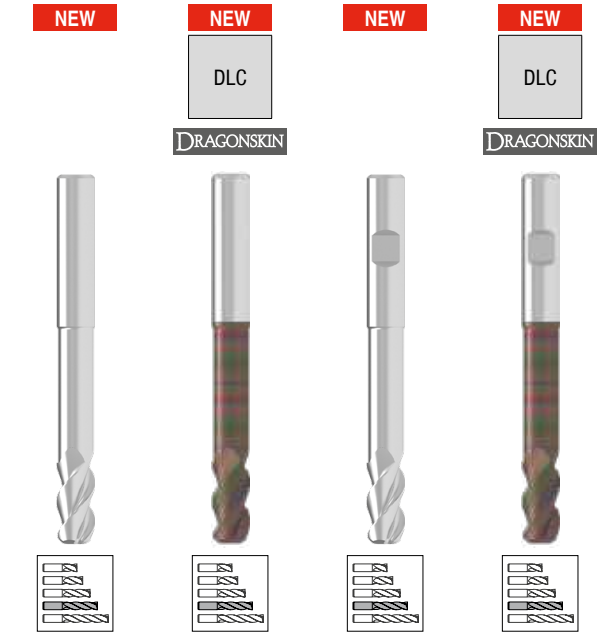
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 53 708 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 710 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 709 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 711 ... EUR V1	
2	0,3	5,5	1,8	10	19	55	6	3	31,23	02203	38,20	02203	31,23	02203	38,20	02203
2	0,5	5,5	1,8	10	19	55	6	3	31,23	02205	38,20	02205	31,23	02205	38,20	02205
3	0,3	8,0	2,7	15	22	58	6	3	32,87	03203	39,82	03203	32,09	03203	39,04	03203
3	0,5	8,0	2,7	15	22	58	6	3	32,87	03205	39,82	03205	32,09	03205	39,04	03205
3	1,0	8,0	2,7	15	22	58	6	3	32,87	03210	39,82	03210	32,09	03210	39,04	03210
4	0,3	10,5	3,7	20	26	62	6	3	34,08	04203	41,03	04203	34,08	04203	41,03	04203
4	0,5	10,5	3,7	20	26	62	6	3	34,08	04205	41,03	04205	34,08	04205	41,03	04205
4	1,0	10,5	3,7	20	26	62	6	3	34,08	04210	41,03	04210	34,08	04210	41,03	04210
5	0,3	13,0	4,7	25	34	70	6	3	38,03	05203	44,98	05203	38,03	05203	44,98	05203
5	0,5	13,0	4,7	25	34	70	6	3	38,03	05205	44,98	05205	38,03	05205	44,98	05205
5	1,0	13,0	4,7	25	34	70	6	3	38,03	05210	44,98	05210	38,03	05210	44,98	05210
6	0,3	16,0	5,7	30	34	70	6	3	38,85	06203	46,94	06203	38,85	06203	46,94	06203
6	0,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3	38,85	06205	46,94	06205	38,85	06205	46,94	06205
6	1,0	16,0	5,7	30	34	70	6	3	38,85	06210	46,94	06210	38,85	06210	46,94	06210
6	1,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3	38,85	06215	46,94	06215	38,85	06215	46,94	06215
8	0,3	21,0	7,4	40	44	80	8	3	42,53	08203	51,60	08203	42,53	08203	51,60	08203
8	0,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3	42,53	08205	51,60	08205	42,53	08205	51,60	08205
8	1,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3	42,53	08210	51,60	08210	42,53	08210	51,60	08210
8	1,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3	42,53	08215	51,60	08215	42,53	08215	51,60	08215
8	2,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3	42,53	08220	51,60	08220	42,53	08220	51,60	08220
10	0,3	26,0	9,2	50	54	94	10	3	65,33	10203	75,43	10203	65,33	10203	75,43	10203
10	0,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3	65,33	10205	75,43	10205	65,33	10205	75,43	10205
10	1,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	65,33	10210	75,43	10210	65,33	10210	75,43	10210
10	1,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3	65,33	10215	75,43	10215	65,33	10215	75,43	10215
10	2,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	65,33	10220	75,43	10220	65,33	10220	75,43	10220
10	3,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	65,33	10230	75,43	10230	65,33	10230	75,43	10230
12	0,3	31,0	11,0	60	64	109	12	3	92,69	12203	106,80	12203	92,69	12203	106,80	12203
12	0,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3	92,69	12205	106,80	12205	92,69	12205	106,80	12205
12	1,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	92,69	12210	106,80	12210	92,69	12210	106,80	12210
12	1,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3	92,69	12215	106,80	12215	92,69	12215	106,80	12215
12	2,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	92,69	12220	106,80	12220	92,69	12220	106,80	12220
12	3,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	92,69	12230	106,80	12230	92,69	12230	106,80	12230
12	4,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	92,69	12240	106,80	12240	92,69	12240	106,80	12240
16	0,3	41,0	15,0	80	84	132	16	3					198,90	16203	221,00	16203
16	0,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3					198,90	16205	221,00	16205
16	1,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3					198,90	16210	221,00	16210

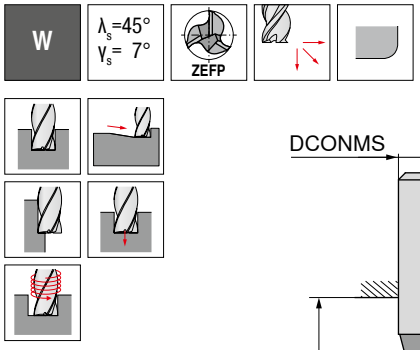
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

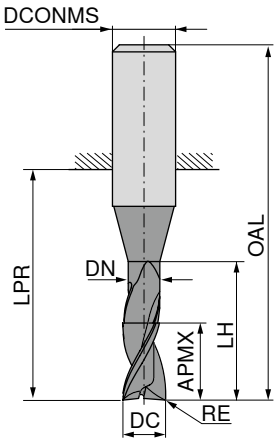
→ v_c/f_z Seite 390+391

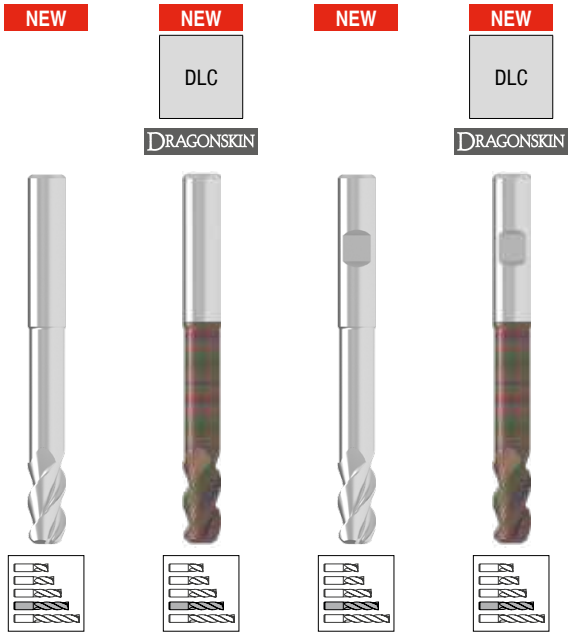
14

AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit polierten Spanräumen







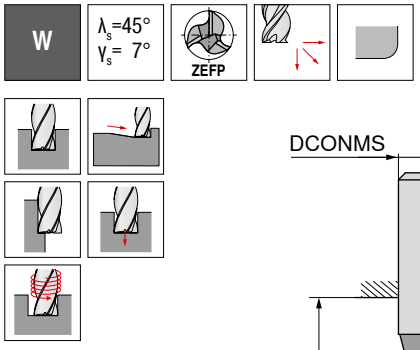
									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									HA	HA	HB	HB
									53 708 ...	**53 710 ...**	**53 709 ...**	**53 711 ...**
DC h6 **mm**	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
16	1,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3			198,90 **16215**	221,00 **16215**
16	2,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			198,90 **16220**	221,00 **16220**
16	3,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			198,90 **16230**	221,00 **16230**
16	4,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			198,90 **16240**	221,00 **16240**
20	0,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3			313,30 **20205**	343,70 **20205**
20	1,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			313,30 **20210**	343,70 **20210**
20	1,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3			313,30 **20215**	343,70 **20215**
20	2,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			313,30 **20220**	343,70 **20220**
20	3,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			313,30 **20230**	343,70 **20230**
20	4,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			313,30 **20240**	343,70 **20240**

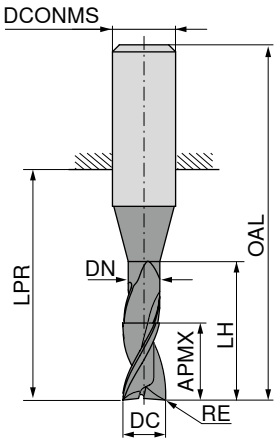
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

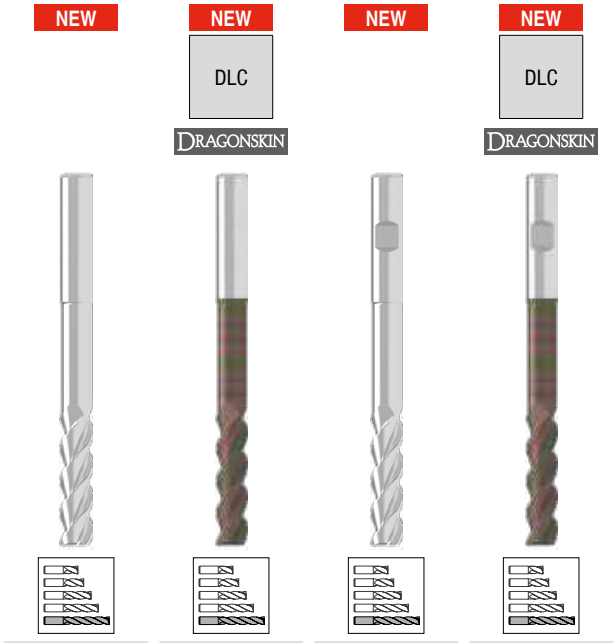
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 53 708 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 710 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 709 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 711 ... EUR V1	
2	0,3	8,5	1,8	16	26	62	6	3	33,85	02403	40,78	02403	33,85	02403	40,78	02403
2	0,5	8,5	1,8	16	26	62	6	3	33,85	02405	40,78	02405	33,85	02405	40,78	02405
3	0,3	12,5	2,7	24	31	67	6	3	34,76	03403	41,71	03403	34,76	03403	41,71	03403
3	0,5	12,5	2,7	24	31	67	6	3	34,76	03405	41,71	03405	34,76	03405	41,71	03405
3	1,0	12,5	2,7	24	31	67	6	3	34,76	03410	41,71	03410	34,76	03410	41,71	03410
4	0,3	16,5	3,7	32	38	74	6	3	38,33	04403	45,30	04403	38,33	04403	45,30	04403
4	0,5	16,5	3,7	32	38	74	6	3	38,33	04405	45,30	04405	38,33	04405	45,30	04405
4	1,0	16,5	3,7	32	38	74	6	3	38,33	04410	45,30	04410	36,92	04410	43,89	04410
5	0,3	20,5	4,7	40	52	88	6	3	41,20	05403	48,15	05403	41,20	05403	48,15	05403
5	0,5	20,5	4,7	40	52	88	6	3	41,20	05405	48,15	05405	41,20	05405	48,15	05405
5	1,0	20,5	4,7	40	52	88	6	3	41,20	05410	48,15	05410	41,20	05410	48,15	05410
6	0,3	25,0	5,7	48	52	88	6	3	42,11	06403	50,19	06403	42,11	06403	50,19	06403
6	0,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	42,11	06405	50,19	06405	42,11	06405	50,19	06405
6	1,0	25,0	5,7	48	52	88	6	3	42,11	06410	50,19	06410	42,11	06410	50,19	06410
6	1,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	42,11	06415	50,19	06415	42,11	06415	50,19	06415
8	0,3	33,0	7,4	64	68	104	8	3	56,70	08403	65,77	08403	56,70	08403	65,77	08403
8	0,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	56,70	08405	65,77	08405	56,70	08405	65,77	08405
8	1,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	56,70	08410	65,77	08410	56,70	08410	65,77	08410
8	1,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	56,70	08415	65,77	08415	56,70	08415	65,77	08415
8	2,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	56,70	08420	65,77	08420	56,70	08420	65,77	08420
10	0,3	41,0	9,2	80	84	124	10	3	87,09	10403	97,19	10403	87,09	10403	97,19	10403
10	0,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	87,09	10405	97,19	10405	87,09	10405	97,19	10405
10	1,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	87,09	10410	97,19	10410	87,09	10410	97,19	10410
10	1,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	87,09	10415	97,19	10415	87,09	10415	97,19	10415
10	2,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	87,09	10420	97,19	10420	87,09	10420	97,19	10420
10	3,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	87,09	10430	97,19	10430	87,09	10430	97,19	10430
12	0,3	49,0	11,0	96	100	145	12	3	123,60	12403	137,70	12403	123,60	12403	137,70	12403
12	0,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	123,60	12405	137,70	12405	123,60	12405	137,70	12405
12	1,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	123,60	12410	137,70	12410	123,60	12410	137,70	12410
12	1,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	123,60	12415	137,70	12415	123,60	12415	137,70	12415
12	2,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	123,60	12420	137,70	12420	123,60	12420	137,70	12420
12	3,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	123,60	12430	137,70	12430	123,60	12430	137,70	12430
12	4,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	123,60	12440	137,70	12440	123,60	12440	137,70	12440
16	0,3	65,0	15,0	128	132	180	16	3					226,40	16403	248,50	16403
16	0,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3					226,40	16405	248,50	16405
16	1,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3					226,40	16410	248,50	16410

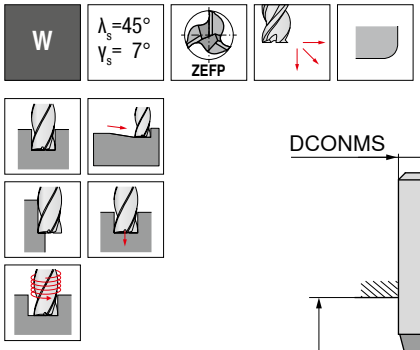
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

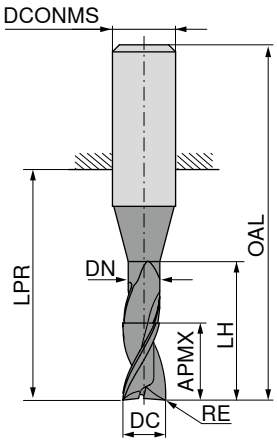
→ v_c/f_z Seite 390+391

14

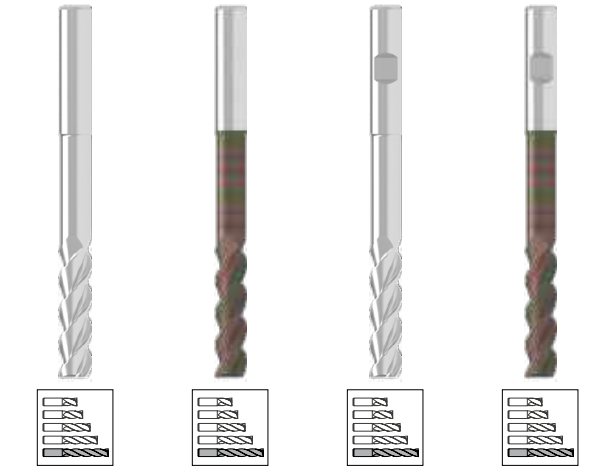
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit polierten Spanräumen





NEW | NEW DLC DRAGONSKIN | NEW | NEW DLC DRAGONSKIN



Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HA | HB | HB

DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 708 ... EUR V1		53 710 ... EUR V1		53 709 ... EUR V1		53 711 ... EUR V1	
16	1,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3					226,40	**16415**	248,50	**16415**
16	2,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3					226,40	**16420**	248,50	**16420**
16	3,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3					226,40	**16430**	248,50	**16430**
16	4,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3					226,40	**16440**	248,50	**16440**
20	0,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3					371,20	**20405**	401,50	**20405**
20	1,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3					371,20	**20410**	401,50	**20410**
20	1,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3					371,20	**20415**	401,50	**20415**
20	2,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3					371,20	**20420**	401,50	**20420**
20	3,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3					371,20	**20430**	401,50	**20430**
20	4,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3					371,20	**20440**	401,50	**20440**

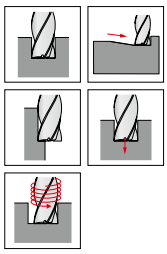
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

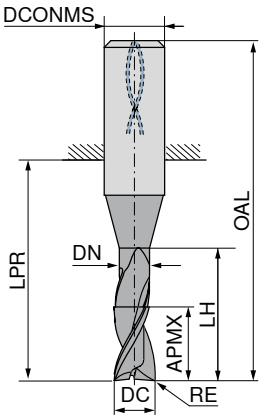
→ v_c/f_z Seite 390+391

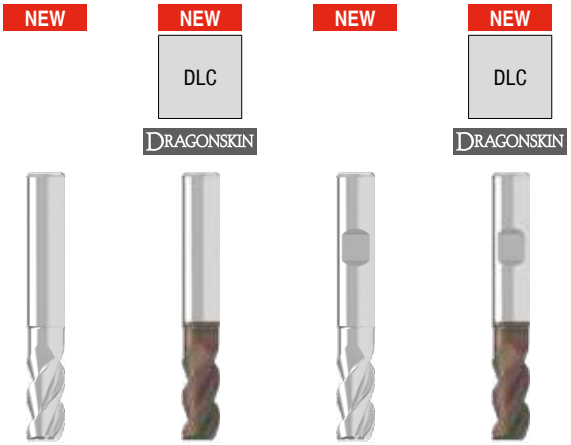
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

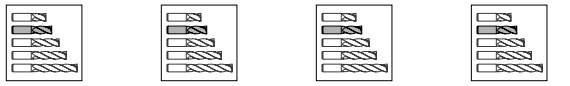
▲ mit polierten Spanräumen











									Werksnorm HA	Werksnorm HA	Werksnorm HB	Werksnorm HB
									53 712 ...	53 714 ...	53 713 ...	53 715 ...
DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
6	0,3	13	5,7	18	22	58	6	3	37,23 06103	45,32 06103	37,23 06103	45,32 06103
6	0,5	13	5,7	18	22	58	6	3	37,23 06105	45,32 06105	37,23 06105	45,32 06105
6	1,0	13	5,7	18	22	58	6	3	37,23 06110	45,32 06110	37,23 06110	45,32 06110
6	1,5	13	5,7	18	22	58	6	3	37,23 06115	45,32 06115	37,23 06115	45,32 06115
8	0,3	17	7,4	24	28	64	8	3	49,31 08103	58,38 08103	49,31 08103	58,38 08103
8	0,5	17	7,4	24	28	64	8	3	49,31 08105	58,38 08105	49,31 08105	58,38 08105
8	1,0	17	7,4	24	28	64	8	3	49,31 08110	58,38 08110	49,31 08110	58,38 08110
8	1,5	17	7,4	24	28	64	8	3	49,31 08115	58,38 08115	49,31 08115	58,38 08115
8	2,0	17	7,4	24	28	64	8	3	49,31 08120	58,38 08120	49,31 08120	58,38 08120
10	0,3	21	9,2	30	34	74	10	3	75,77 10103	85,87 10103	75,77 10103	85,87 10103
10	0,5	21	9,2	30	34	74	10	3	75,77 10105	85,87 10105	75,77 10105	85,87 10105
10	1,0	21	9,2	30	34	74	10	3	75,77 10110	85,87 10110	75,77 10110	85,87 10110
10	1,5	21	9,2	30	34	74	10	3	75,77 10115	85,87 10115	75,77 10115	85,87 10115
10	2,0	21	9,2	30	34	74	10	3	75,77 10120	85,87 10120	75,77 10120	85,87 10120
10	3,0	21	9,2	30	34	74	10	3	75,77 10130	85,87 10130	75,77 10130	85,87 10130
12	0,3	25	11,0	36	40	85	12	3	107,50 12103	121,70 12103	107,50 12103	121,70 12103
12	0,5	25	11,0	36	40	85	12	3	107,50 12105	121,70 12105	107,50 12105	121,70 12105
12	1,0	25	11,0	36	40	85	12	3	107,50 12110	121,70 12110	107,50 12110	121,70 12110
12	1,5	25	11,0	36	40	85	12	3	107,50 12115	121,70 12115	107,50 12115	121,70 12115
12	2,0	25	11,0	36	40	85	12	3	107,50 12120	121,70 12120	107,50 12120	121,70 12120
12	3,0	25	11,0	36	40	85	12	3	107,50 12130	121,70 12130	107,50 12130	121,70 12130
12	4,0	25	11,0	36	40	85	12	3	107,50 12140	121,70 12140	107,50 12140	121,70 12140
16	0,3	33	15,0	48	52	100	16	3			161,50 16103	183,80 16103
16	0,5	33	15,0	48	52	100	16	3			161,50 16105	183,80 16105
16	1,0	33	15,0	48	52	100	16	3			161,50 16110	183,80 16110
16	1,5	33	15,0	48	52	100	16	3			161,50 16115	183,80 16115
16	2,0	33	15,0	48	52	100	16	3			161,50 16120	183,80 16120
16	3,0	33	15,0	48	52	100	16	3			161,50 16130	183,80 16130
16	4,0	33	15,0	48	52	100	16	3			161,50 16140	183,80 16140
20	0,5	42	19,0	60	64	114	20	3			328,70 20105	359,10 20105
20	1,0	42	19,0	60	64	114	20	3			328,70 20110	359,10 20110
20	1,5	42	19,0	60	64	114	20	3			328,70 20115	359,10 20115
20	2,0	42	19,0	60	64	114	20	3			328,70 20120	359,10 20120
20	3,0	42	19,0	60	64	114	20	3			328,70 20130	359,10 20130
20	4,0	42	19,0	60	64	114	20	3			328,70 20140	359,10 20140

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

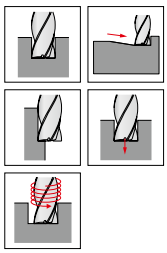
→ v_c/f_z Seite 390+391

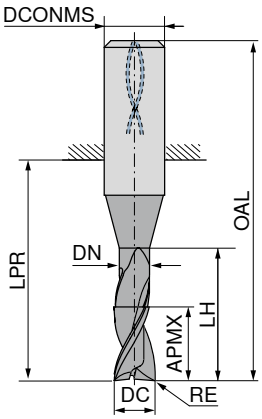
14

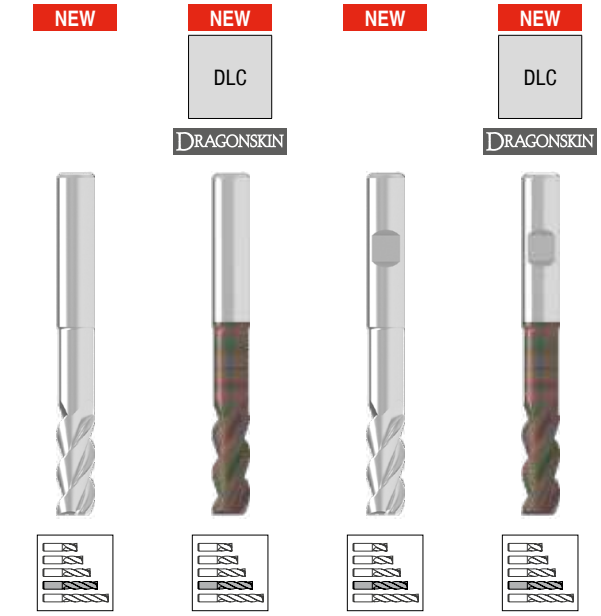
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit polierten Spanräumen









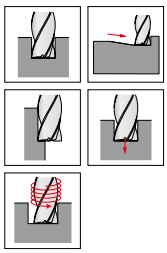
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
									53 712 ...		53 714 ...		53 713 ...		53 715 ...	
DC h6 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
6	0,3	16	5,7	30	34	70	6	3	44,71	06203	52,75	06203	44,71	06203	52,75	06203
6	0,5	16	5,7	30	34	70	6	3	44,71	06205	52,75	06205	44,71	06205	52,75	06205
6	1,0	16	5,7	30	34	70	6	3	44,71	06210	52,75	06210	44,71	06210	52,75	06210
6	1,5	16	5,7	30	34	70	6	3	44,71	06215	52,75	06215	44,71	06215	52,75	06215
8	0,3	21	7,4	40	44	80	8	3	59,16	08203	68,23	08203	59,16	08203	68,23	08203
8	0,5	21	7,4	40	44	80	8	3	59,16	08205	68,23	08205	59,16	08205	68,23	08205
8	1,0	21	7,4	40	44	80	8	3	59,16	08210	68,23	08210	59,16	08210	68,23	08210
8	1,5	21	7,4	40	44	80	8	3	59,16	08215	68,23	08215	59,16	08215	68,23	08215
8	2,0	21	7,4	40	44	80	8	3	59,16	08220	68,23	08220	59,16	08220	68,23	08220
10	0,3	26	9,2	50	54	94	10	3	90,89	10203	101,00	10203	90,89	10203	101,00	10203
10	0,5	26	9,2	50	54	94	10	3	90,89	10205	101,00	10205	90,89	10205	101,00	10205
10	1,0	26	9,2	50	54	94	10	3	90,89	10210	101,00	10210	90,89	10210	101,00	10210
10	1,5	26	9,2	50	54	94	10	3	90,89	10215	101,00	10215	90,89	10215	101,00	10215
10	2,0	26	9,2	50	54	94	10	3	90,89	10220	101,00	10220	90,89	10220	101,00	10220
10	3,0	26	9,2	50	54	94	10	3	90,89	10230	101,00	10230	90,89	10230	101,00	10230
12	0,3	31	11,0	60	64	109	12	3	128,90	12203	143,00	12203	128,90	12203	143,00	12203
12	0,5	31	11,0	60	64	109	12	3	128,90	12205	143,00	12205	128,90	12205	143,00	12205
12	1,0	31	11,0	60	64	109	12	3	128,90	12210	143,00	12210	128,90	12210	143,00	12210
12	1,5	31	11,0	60	64	109	12	3	128,90	12215	143,00	12215	128,90	12215	143,00	12215
12	2,0	31	11,0	60	64	109	12	3	128,90	12220	143,00	12220	128,90	12220	143,00	12220
12	3,0	31	11,0	60	64	109	12	3	128,90	12230	143,00	12230	128,90	12230	143,00	12230
12	4,0	31	11,0	60	64	109	12	3	128,90	12240	143,00	12240	128,90	12240	143,00	12240
16	0,3	41	15,0	80	84	132	16	3					223,70	16203	245,80	16203
16	0,5	41	15,0	80	84	132	16	3					223,70	16205	245,80	16205
16	1,0	41	15,0	80	84	132	16	3					223,70	16210	245,80	16210
16	1,5	41	15,0	80	84	132	16	3					223,70	16215	245,80	16215
16	2,0	41	15,0	80	84	132	16	3					223,70	16220	245,80	16220
16	3,0	41	15,0	80	84	132	16	3					223,70	16230	245,80	16230
16	4,0	41	15,0	80	84	132	16	3					223,70	16240	245,80	16240
20	0,5	52	19,0	100	104	154	20	3					352,50	20205	382,80	20205
20	1,0	52	19,0	100	104	154	20	3					352,50	20210	382,80	20210
20	1,5	52	19,0	100	104	154	20	3					352,50	20215	382,80	20215
20	2,0	52	19,0	100	104	154	20	3					352,50	20220	382,80	20220
20	3,0	52	19,0	100	104	154	20	3					352,50	20230	382,80	20230
20	4,0	52	19,0	100	104	154	20	3					352,50	20240	382,80	20240
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O																

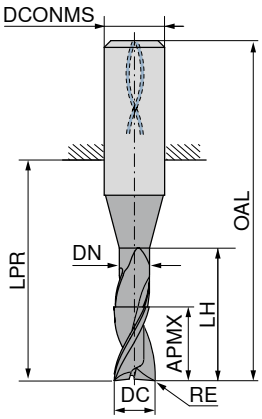
→ v_c/f_z Seite 390+391

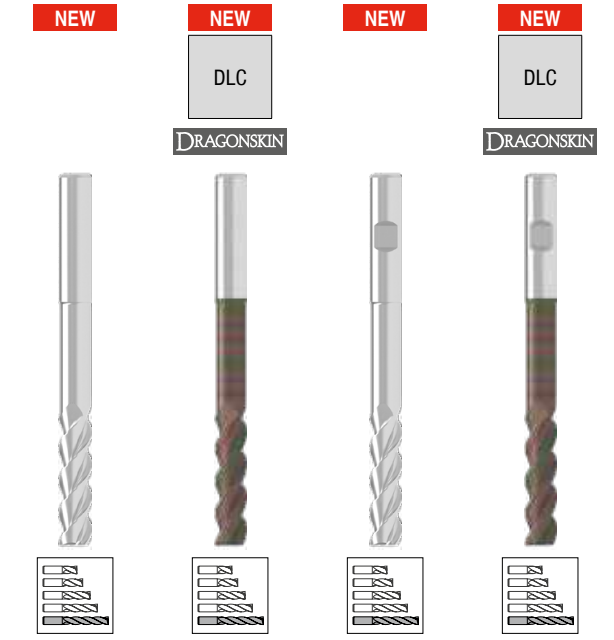
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit polierten Spanräumen









									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
									53 712 ...		53 714 ...		53 713 ...		53 715 ...	
DC h6 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
6	0,3	25	5,7	48	52	88	6	3	55,88	06403	63,95	06403	59,60	06403	67,68	06403
6	0,5	25	5,7	48	52	88	6	3	55,88	06405	63,95	06405	59,60	06405	67,68	06405
6	1,0	25	5,7	48	52	88	6	3	55,88	06410	63,95	06410	59,60	06410	67,68	06410
6	1,5	25	5,7	48	52	88	6	3	55,88	06415	63,95	06415	59,60	06415	67,68	06415
8	0,3	33	7,4	64	68	104	8	3	73,94	08403	83,01	08403	78,88	08403	87,95	08403
8	0,5	33	7,4	64	68	104	8	3	73,94	08405	83,01	08405	78,88	08405	87,95	08405
8	1,0	33	7,4	64	68	104	8	3	73,94	08410	83,01	08410	78,88	08410	87,95	08410
8	1,5	33	7,4	64	68	104	8	3	73,94	08415	83,01	08415	78,88	08415	87,95	08415
8	2,0	33	7,4	64	68	104	8	3	73,94	08420	83,01	08420	78,88	08420	87,95	08420
10	0,3	41	9,2	80	84	124	10	3	113,70	10403	123,70	10403	121,20	10403	131,40	10403
10	0,5	41	9,2	80	84	124	10	3	113,70	10405	123,70	10405	121,20	10405	131,40	10405
10	1,0	41	9,2	80	84	124	10	3	113,70	10410	123,70	10410	121,20	10410	131,40	10410
10	1,5	41	9,2	80	84	124	10	3	113,70	10415	123,70	10415	121,20	10415	131,40	10415
10	2,0	41	9,2	80	84	124	10	3	113,70	10420	123,70	10420	121,20	10420	131,40	10420
10	3,0	41	9,2	80	84	124	10	3	113,70	10430	123,70	10430	121,20	10430	131,40	10430
12	0,3	49	11,0	96	100	145	12	3	161,20	12403	175,30	12403	172,00	12403	186,10	12403
12	0,5	49	11,0	96	100	145	12	3	161,20	12405	175,30	12405	172,00	12405	186,10	12405
12	1,0	49	11,0	96	100	145	12	3	161,20	12410	175,30	12410	172,00	12410	186,10	12410
12	1,5	49	11,0	96	100	145	12	3	161,20	12415	175,30	12415	172,00	12415	186,10	12415
12	2,0	49	11,0	96	100	145	12	3	161,20	12420	175,30	12420	172,00	12420	186,10	12420
12	3,0	49	11,0	96	100	145	12	3	161,20	12430	175,30	12430	172,00	12430	186,10	12430
12	4,0	49	11,0	96	100	145	12	3	161,20	12440	175,30	12440	172,00	12440	186,10	12440
16	0,3	65	15,0	128	132	180	16	3					416,40	16403	438,60	16403
16	0,5	65	15,0	128	132	180	16	3					416,40	16405	438,60	16405
16	1,0	65	15,0	128	132	180	16	3					416,40	16410	438,60	16410
16	1,5	65	15,0	128	132	180	16	3					416,40	16415	438,60	16415
16	2,0	65	15,0	128	132	180	16	3					416,40	16420	438,60	16420
16	3,0	65	15,0	128	132	180	16	3					416,40	16430	438,60	16430
16	4,0	65	15,0	128	132	180	16	3					416,40	16440	438,60	16440
20	0,5	82	19,0	160	164	214	20	3					632,90	20405	663,30	20405
20	1,0	82	19,0	160	164	214	20	3					632,90	20410	663,30	20410
20	1,5	82	19,0	160	164	214	20	3					632,90	20415	663,30	20415
20	2,0	82	19,0	160	164	214	20	3					632,90	20420	663,30	20420
20	3,0	82	19,0	160	164	214	20	3					632,90	20430	663,30	20430
20	4,0	82	19,0	160	164	214	20	3					632,90	20440	663,30	20440

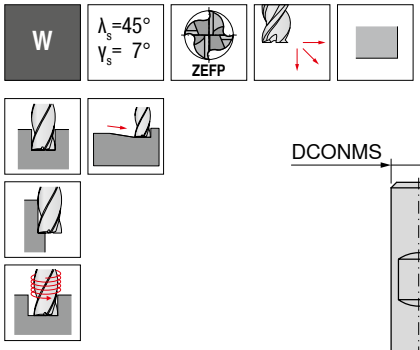
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

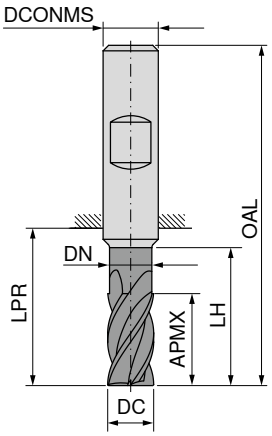
→ v_c/f_z Seite 390+391

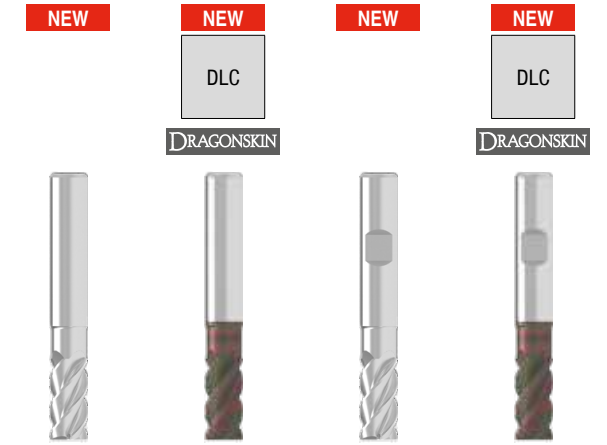
14

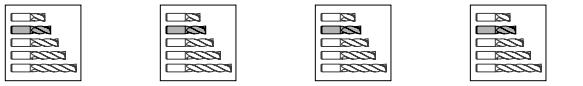
AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen









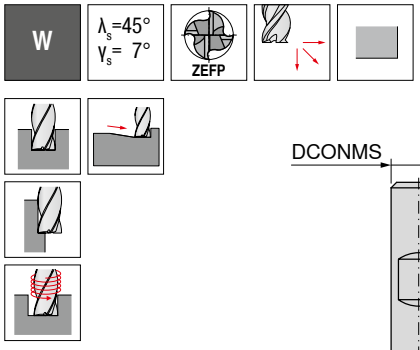
	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	HA	HA	HB	HB
	53 704 ...	**53 706 ...**	**53 705 ...**	**53 707 ...**
DC h6 mm	**EUR V1**	**EUR V1**	**EUR V1**	**EUR V1**
5	32,32 **05100**	40,87 **05100**	32,32 **05100**	40,87 **05100**
6	32,91 **06100**	40,97 **06100**	32,91 **06100**	40,97 **06100**
8	46,83 **08100**	55,90 **08100**	46,83 **08100**	55,90 **08100**
10	61,70 **10100**	71,80 **10100**	61,70 **10100**	71,80 **10100**
12	94,98 **12100**	109,10 **12100**	94,98 **12100**	109,10 **12100**
14			110,00 **14100**	129,10 **14100**
16			173,90 **16100**	196,00 **16100**
18			187,40 **18100**	211,70 **18100**
20			319,40 **20100**	349,80 **20100**

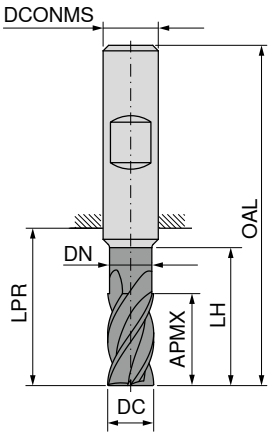
	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP				
P											
M											
K											
N	10,5	4,8	15	22	58	6	4	●	●	●	●
	13,0	5,8	18	22	58	6	4				
	17,0	7,7	24	28	64	8	4				
	21,0	9,7	30	34	74	10	4				
	25,0	11,6	36	40	85	12	4				
	29,0	13,6	42	46	91	14	4				
	33,0	15,5	48	52	100	16	4				
	38,0	17,5	54	58	106	18	4				
	42,0	19,5	60	64	114	20	4				
S											
H											
O											

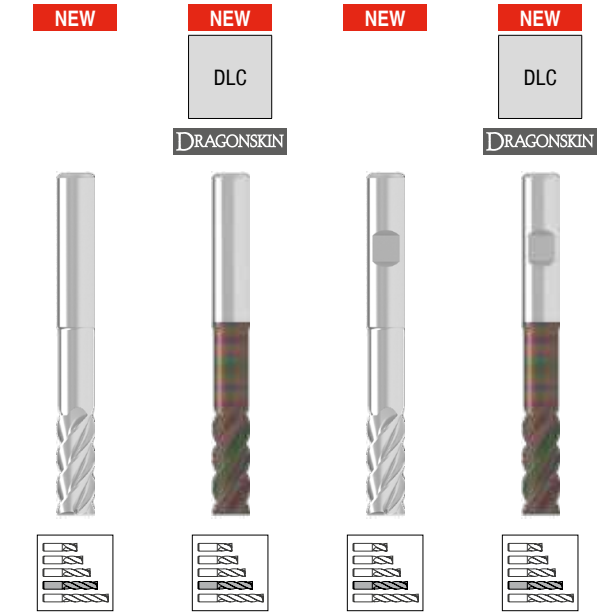
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen







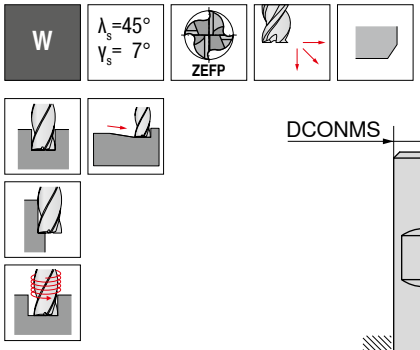
								53 704 ...		53 706 ...		53 705 ...		53 707 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								HA		HA		HB		HB	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2	5,5	1,8	10	19	55	6	4	25,85	02200	33,50	02200	25,85	02200	32,80	02200
3	8,0	2,8	15	22	58	6	4	34,02	03200	41,41	03200	34,02	03200	40,97	03200
4	10,5	3,8	20	26	62	6	4	32,63	04200	40,07	04200	32,63	04200	39,59	04200
5	13,0	4,8	25	34	70	6	4	31,50	05200	39,59	05200	31,50	05200	39,59	05200
6	16,0	5,8	30	34	70	6	4	32,91	06200	40,97	06200	32,91	06200	40,97	06200
8	21,0	7,7	40	44	80	8	4	46,83	08200	55,90	08200	46,83	08200	55,90	08200
10	26,0	9,7	50	54	94	10	4	61,70	10200	71,80	10200	61,70	10200	71,80	10200
12	31,0	11,6	60	64	109	12	4	94,98	12200	109,10	12200	94,98	12200	109,10	12200
14	36,0	13,6	70	74	119	14	4					115,00	14200	133,90	14200
16	41,0	15,5	80	84	132	16	4					173,90	16200	196,00	16200
18	47,0	17,5	90	94	142	18	4					187,40	18200	211,70	18200
20	52,0	19,5	100	104	154	20	4					319,40	20200	349,80	20200
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

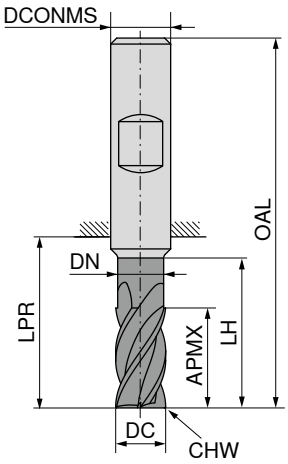
→ v_c/f_z Seite 390+391

14

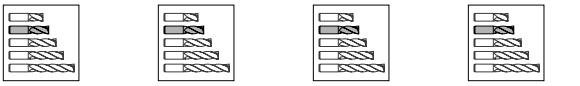
AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen









	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	HA	HA	HB	HB
	53 700 ...	**53 702 ...**	**53 701 ...**	**53 703 ...**
DC h6 mm	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
5	32,32 **05100**	40,87 **05100**	32,32 **05100**	40,87 **05100**
6	32,91 **06100**	40,97 **06100**	32,91 **06100**	40,97 **06100**
8	46,83 **08100**	55,90 **08100**	46,83 **08100**	55,90 **08100**
10	61,70 **10100**	71,80 **10100**	61,70 **10100**	71,80 **10100**
12	94,98 **12100**	109,10 **12100**	94,98 **12100**	109,10 **12100**
14			110,00 **14100**	129,10 **14100**
16			173,90 **16100**	196,00 **16100**
18			187,40 **18100**	211,70 **18100**
20			319,40 **20100**	349,80 **20100**

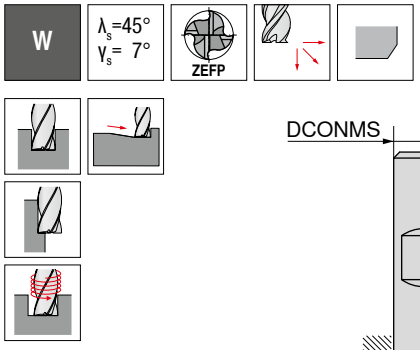
APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP
10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4
13,0	5,8	18	22	58	6	0,2	4
17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4
21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4
25,0	11,6	36	40	85	12	0,2	4
29,0	13,6	42	46	91	14	0,2	4
33,0	15,5	48	52	100	16	0,2	4
38,0	17,5	54	58	106	18	0,2	4
42,0	19,5	60	64	114	20	0,2	4

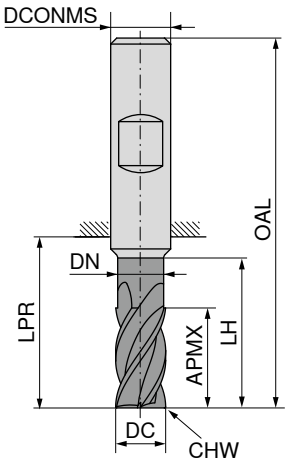
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

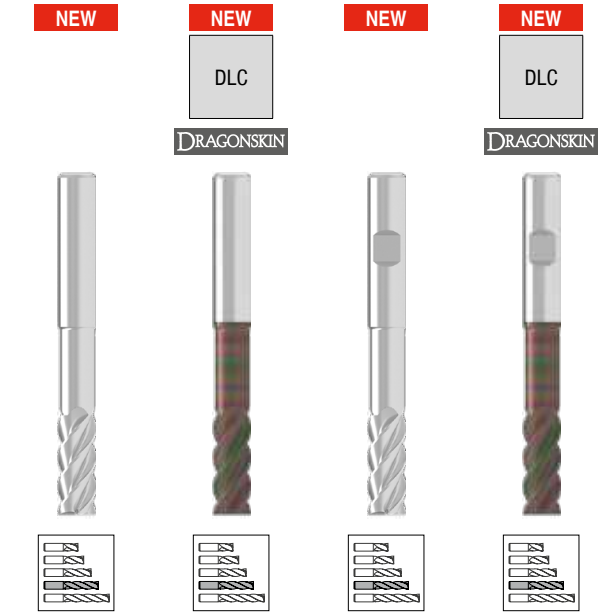
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm HA 53 700 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 702 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 701 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 703 ... EUR V1	
2	5,5	1,8	10	19	55	6	0,05	4	25,85	**02200**	32,80	**02200**	25,85	**02200**	32,80	**02200**
3	8,0	2,8	15	22	58	6	0,10	4	34,02	**03200**	40,97	**03200**	34,02	**03200**	40,97	**03200**
4	10,5	3,8	20	26	62	6	0,10	4	32,63	**04200**	39,59	**04200**	32,63	**04200**	39,59	**04200**
5	13,0	4,8	25	34	70	6	0,10	4	31,50	**05200**	39,59	**05200**	31,50	**05200**	39,59	**05200**
6	16,0	5,8	30	34	70	6	0,20	4	32,91	**06200**	40,97	**06200**	32,91	**06200**	40,97	**06200**
8	21,0	7,7	40	44	80	8	0,20	4	46,83	**08200**	55,90	**08200**	46,83	**08200**	55,90	**08200**
10	26,0	9,7	50	54	94	10	0,20	4	61,70	**10200**	71,80	**10200**	61,70	**10200**	71,80	**10200**
12	31,0	11,6	60	64	109	12	0,20	4	94,98	**12200**	109,10	**12200**	94,98	**12200**	109,10	**12200**
14	36,0	13,6	70	74	119	14	0,20	4					115,00	**14200**	133,90	**14200**
16	41,0	15,5	80	84	132	16	0,20	4					173,90	**16200**	196,00	**16200**
18	47,0	17,5	90	94	142	18	0,20	4					187,40	**18200**	211,70	**18200**
20	52,0	19,5	100	104	154	20	0,20	4					319,40	**20200**	349,80	**20200**

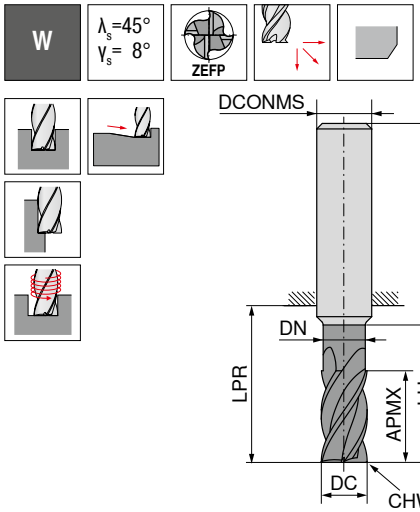
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

→ v_c/f_z Seite 390+391

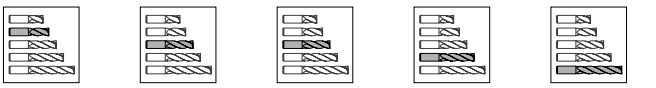
14

AluLine – Schaftfräser

▲ mit polierten Spanräumen







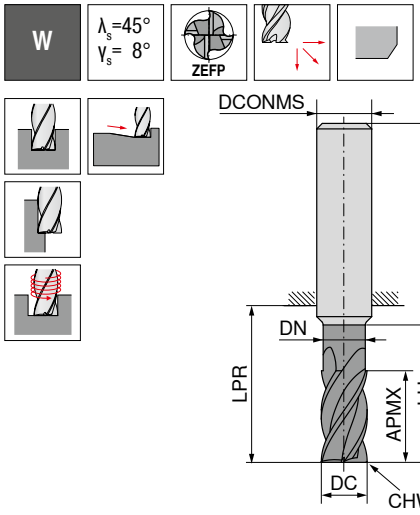
	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	HA	HA	HA	HA	HA
	53 560 ...	53 561 ...	53 562 ...	53 563 ...	53 564 ...
DC h10 mm	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
3,0				30,90 030	
3,5				34,48 035	
4,0				34,48 040	
4,5				36,46 045	
5,0			33,79 050		
5,5			33,33 055		
6,0					35,66 060
6,0			35,66 060		
6,0				35,66 060	
6,5			47,79 065		
8,0					50,80 080
8,0		50,80 080			
8,0			50,80 080		
8,5			63,88 085		
10,0				66,90 100	
10,0		66,90 100			
10,0			66,90 100		
12,0					102,90 120
12,0		102,90 120			
12,0			102,90 120		
14,0	119,30 140				
16,0					188,60 160
16,0	188,60 160				
16,0			188,60 160		
18,0	202,40 180				
20,0				346,10 200	
20,0	346,10 200				
20,0			346,10 200		
25,0	452,50 250				

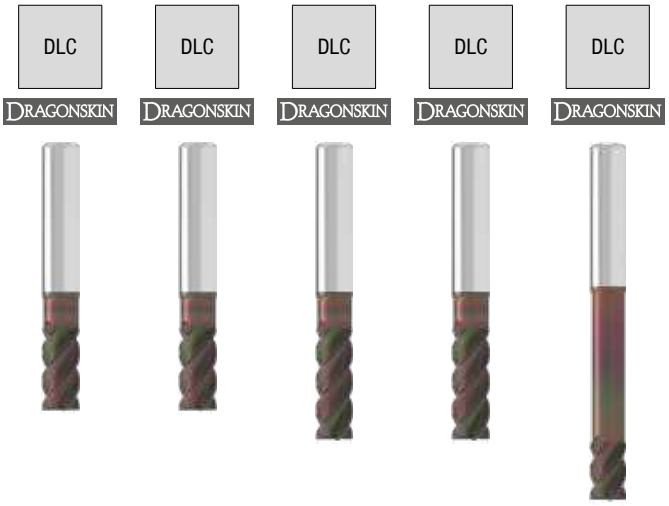
	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP
3,0	3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4
3,5	3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4
4,0	4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4
4,5	4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4
5,0	5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4
5,5	5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4
6,0	6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4
6,0	6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4
6,0	6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4
6,5	6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4
8,0	8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4
8,0	8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4
8,0	8,0	24	7,4	30	32	68	8	0,2	4
8,5	8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4
10,0	10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4
10,0	10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4
10,0	10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4
12,0	12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4
12,0	12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4
12,0	12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4
14,0	14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4
16,0	16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4
16,0	16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4
16,0	16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4
18,0	18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4
20,0	20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4
20,0	20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4
20,0	20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4
25,0	25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4

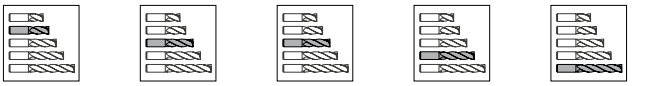
P					
M					
K					
N	●	●	●	●	●
S					
H					
O					

→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schaftfräser





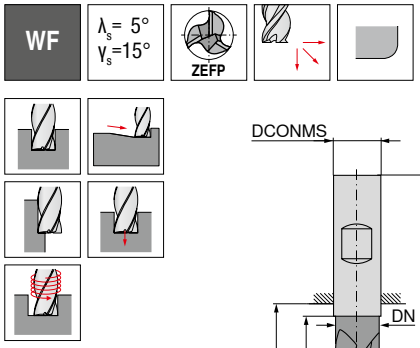


									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		
									HA		HA		HA		HA		HA		
									53 565 ...		53 566 ...		53 567 ...		53 568 ...		53 569 ...		
DC h10	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		V1		V1		V1		
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4							41,20	**030**			
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4							44,67	**035**			
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4							44,67	**040**			
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4							46,76	**045**			
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4					44,08	**050**					
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4					43,50	**055**					
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4									45,82	**060**	
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4					45,82	**060**					
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4							45,82	**060**			
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4					57,97	**065**					
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4									60,98	**080**	
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4			60,98	**080**							
8,0	24	7,2	30	32	68	8	0,2	4					60,98	**080**					
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4					74,07	**085**					
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4							77,07	**100**			
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4			77,07	**100**							
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4					77,07	**100**					
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4									113,00	**120**	
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4			113,00	**120**							
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4					113,00	**120**					
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	129,70	**140**									
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4									199,10	**160**	
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4	199,10	**160**									
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4					199,10	**160**					
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	212,90	**180**									
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4							355,20	**200**			
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	355,20	**200**									
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4					355,20	**200**					
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	464,00	**250**									
P																			
M																			
K																			
N									●		●		●		●		●		
S																			
H																			
O																			

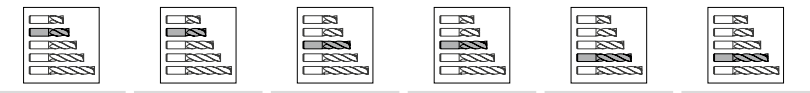
→ v_c/f_z Seite 390+391

14

AluLine – Schrupp-Schlichtfräser





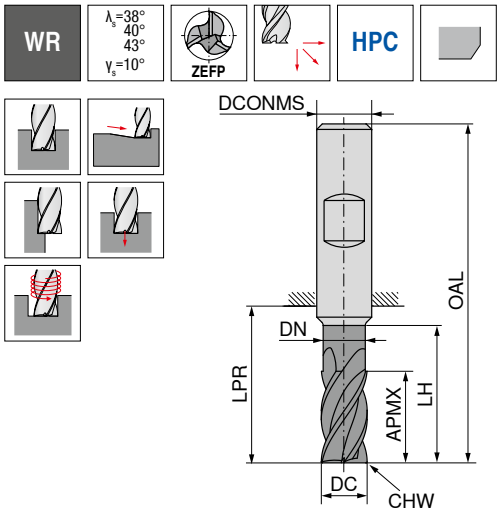


									Werksnorm HA		Werksnorm HB		Werksnorm HA		Werksnorm HB		Werksnorm HA		Werksnorm HB	
									53 582 ...		53 583 ...		53 582 ...		53 583 ...		53 582 ...		53 583 ...	
DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3	0,10	5	2,7	18	44	80	6	3					43,55	03301	43,55	03301				
4	0,10	7	3,7	24	44	80	6	3					45,02	04301	45,02	04301				
5	0,15	8	4,7	16	18	54	6	3	38,05	05101	38,05	05101								
5	0,15	8	4,7	30	44	80	6	3					47,40	05301	47,40	05301				
5	0,15	13	4,7	18	21	57	6	3									38,05	05201	38,05	05201
6	0,20	10	5,7	17	18	54	6	3	38,05	06102	38,05	06102								
6	0,20	10	5,7	42	44	80	6	3					51,74	06302	51,74	06302				
6	0,20	13	5,7	18	21	57	6	3									38,05	06202	38,05	06202
8	0,25	13	7,4	20	22	58	8	3	44,25	08103	44,25	08103								
8	0,25	13	7,4	62	64	100	8	3					56,76	08303	56,76	08303				
8	0,25	21	7,4	25	27	63	8	3									46,77	08203	46,77	08203
10	0,30	16	9,2	24	26	66	10	3	60,71	10103	60,71	10103								
10	0,30	16	9,2	58	60	100	10	3					80,07	10303	80,07	10303				
10	0,30	22	9,2	30	32	72	10	3									64,37	10203	64,37	10203
12	0,35	19	11,0	26	28	73	12	3	83,62	12104	83,62	12104								
12	0,35	19	11,0	73	75	120	12	3					102,70	12304	102,70	12304				
12	0,35	26	11,0	36	38	83	12	3									86,81	12204	86,81	12204
16	0,50	25	15,0	32	34	82	16	3			140,20	16105								
16	0,50	25	15,0	100	102	150	16	3							172,60	16305				
16	0,50	36	15,0	42	44	92	16	3											146,80	16205
20	0,60	32	19,0	40	42	92	20	3			234,70	20106								
20	0,60	32	19,0	100	100	150	20	3							256,20	20306				
20	0,60	41	19,0	52	54	104	20	3											251,20	20206
P																				
M																				
K																				
N									●		●		●		●		●		●	
S																				
H																				
O																				

→ v_c/f_z Seite 392

AluLine – Schruppfräser

▲ mit polierten Spanräumen







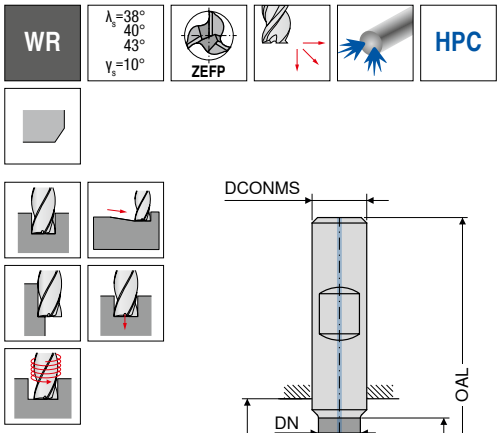
DC d11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 578 ... EUR V1		53 579 ... EUR V1		53 578 ... EUR V1		53 579 ... EUR V1		53 578 ... EUR V1		53 579 ... EUR V1	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	35,51	**06100**	35,51	**06100**								
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									41,45	**06400**	41,45	**06400**
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					37,95	**06200**	37,95	**06200**				
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	43,55	**08100**	43,55	**08100**								
8	17	7,7	65	68	104	8	0,4	3									57,71	**08400**	57,71	**08400**
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					51,81	**08200**	51,81	**08200**				
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	55,21	**10100**	55,21	**10100**								
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									81,69	**10400**	81,69	**10400**
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					71,40	**10200**	71,40	**10200**				
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	71,17	**12100**	71,17	**12100**								
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									115,20	**12400**	115,20	**12400**
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					102,10	**12200**	102,10	**12200**				
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			111,30	**16100**								
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3											234,60	**16400**
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							180,10	**16200**				
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			169,60	**20100**								
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3											387,40	**20400**
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							291,80	**20200**				

P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

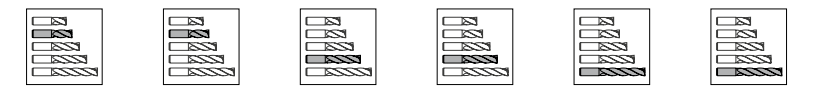
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Schruppfräser

▲ mit polierten Spanräumen







									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HB		HA		HB		HA	
									53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...	
DC d11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	44,79	06100	44,79	06100						
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									57,81	06400
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					50,78	06200	50,78	06200		
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	57,67	08100	57,67	08100						
8	17	7,7	64	68	104	8	0,4	3									76,86	08400
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					66,11	08200	66,11	08200		
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	78,37	10100	78,37	10100						
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									124,40	10400
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					95,34	10200	95,34	10200		
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	116,70	12100	116,70	12100						
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									154,90	12400
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					119,50	12200	119,50	12200		
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			180,30	16100						
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3									431,10	16400
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							247,40	16200		
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			366,70	20100						
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3									658,30	20400
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							372,40	20200		
P																		
M																		
K																		
N									●		●		●		●		●	
S																		
H																		
O																		

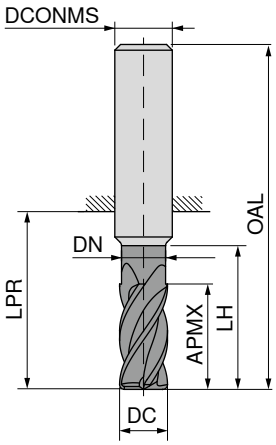
→ v_c/f_z Seite 390+391

AluLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

▲ mit einer Verjüngung von maximal 0,003 mm für exakte Winkelgenauigkeit und Planparallelität
▲ Werkzeug mit Stirnschneiden-Korrektur







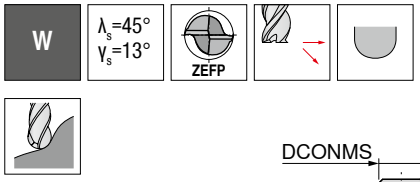


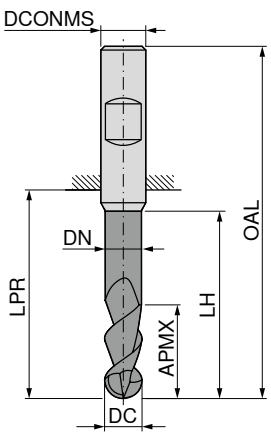
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 53 639 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 639 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 639 ... EUR V1	
6	16	5,7	20	22	58	6	6	57,96	**06100**				
6	16	5,7	42	44	80	6	6					67,79	**06400**
8	19	7,4	26	28	64	8	6	64,05	**08100**				
8	19	7,4	62	64	100	8	6					76,08	**08400**
10	25	9,2	32	34	74	10	6	83,48	**10100**				
10	25	9,2	58	60	100	10	6					120,00	**10400**
12	30	11,0	37	39	84	12	6	103,00	**12100**				
12	30	11,0	73	75	120	12	6					154,70	**12400**
12	45			75	120	12	6			97,19	**12200**		
16	40	15,0	44	45	93	16	6	206,40	**16100**				
16	40	15,0	100	102	150	16	6					315,00	**16400**
16	65			102	150	16	6			167,10	**16200**		
20	50	19,0	53	54	104	20	6	297,60	**20100**				
20	50	19,0	98	100	150	20	6					389,20	**20400**
20	75			100	150	20	6			358,90	**20200**		

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

→ v_c/f_z Seite 392+393

AluLine – Radiusfräser







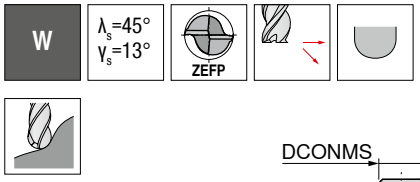


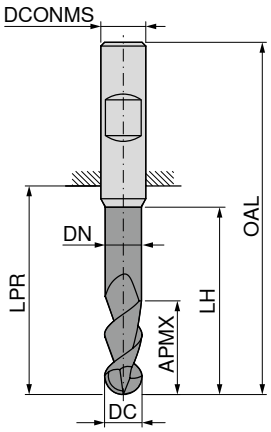
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 53 607 ... EUR V1		Werksnorm HA 53 608 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 609 ... EUR V1		Werksnorm HB 53 610 ... EUR V1	
3	6	2,7	16	22	50	3	2	26,29	**03100**	33,26	**03100**				
4	7	3,7	17	26	54	4	2	32,70	**04100**	39,65	**04100**				
5	8	4,6	18	26	54	5	2	37,38	**05100**	45,47	**05100**				
6	10	5,5	21	26	62	6	2	36,35	**06100**	44,44	**06100**	36,35	**06100**	44,44	**06100**
8	12	7,5	27	31	67	8	2	48,34	**08100**	57,41	**08100**	48,34	**08100**	57,41	**08100**
10	13	9,4	32	34	74	10	2	65,73	**10100**	75,83	**10100**	65,73	**10100**	75,83	**10100**
12	16	11,4	38	48	93	12	2	90,55	**12100**	104,60	**12100**	90,55	**12100**	104,60	**12100**
14	16	13,2	38	55	100	14	2	114,10	**14100**	133,00	**14100**	114,10	**14100**	133,00	**14100**
16	20	15,0	44	52	100	16	2	150,20	**16100**	172,40	**16100**	150,20	**16100**	172,40	**16100**
20	25	19,0	50	54	104	20	2	211,80	**20100**	242,10	**20100**	211,80	**20100**	242,10	**20100**

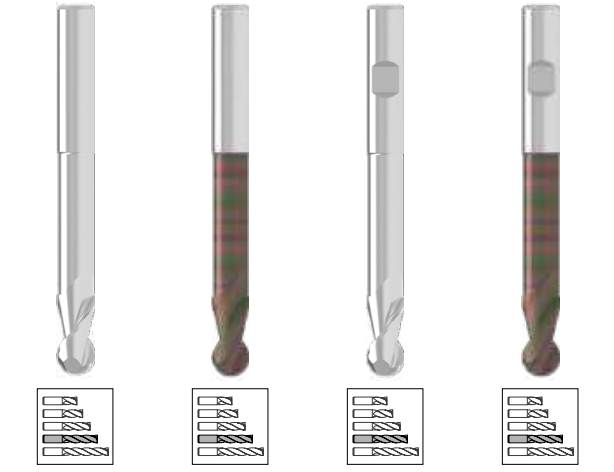
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 392+393

AluLine – Radiusfräser



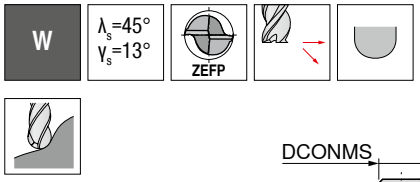


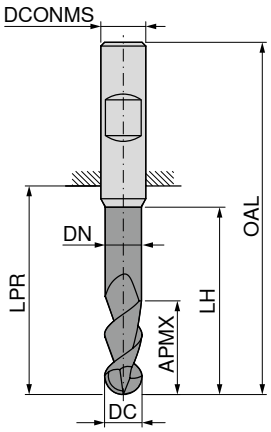


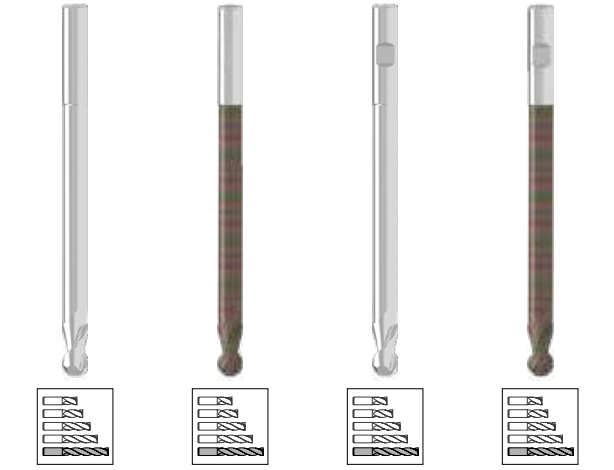
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP		53 607 ... EUR V1		53 608 ... EUR V1		53 609 ... EUR V1		53 610 ... EUR V1	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
3	10	2,7	32	47	75	3	2		31,56	**03200**	39,63	**03200**				
4	13	3,7	36	47	75	4	2		39,25	**04200**	47,31	**04200**				
5	15	4,6	40	47	75	5	2		44,86	**05200**	53,95	**05200**				
6	16	5,5	44	64	100	6	2		43,64	**06200**	52,71	**06200**	43,64	**06200**	51,70	**06200**
8	22	7,5	54	64	100	8	2		58,02	**08200**	67,10	**08200**	58,02	**08200**	66,09	**08200**
10	25	9,4	60	61	101	10	2		78,86	**10200**	88,96	**10200**	78,86	**10200**	88,96	**10200**
12	26	11,4	60	63	108	12	2		108,70	**12200**	122,80	**12200**	108,70	**12200**	130,80	**12200**
14	26	13,2	60	65	110	14	2		136,90	**14200**	155,80	**14200**	136,90	**14200**	167,30	**14200**
16	30	15,0	92	102	150	16	2		210,20	**16200**	232,50	**16200**	210,20	**16200**	232,50	**16200**
20	40	19,0	92	100	150	20	2		254,10	**20200**	284,50	**20200**	254,10	**20200**	263,10	**20200**
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O									○		○		○		○	

→ v_c/f_z Seite 392+393

AluLine – Radiusfräser







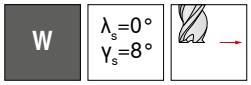
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA	Werksnorm HA	Werksnorm HB	Werksnorm HB
								53 607 ...	53 608 ...	53 609 ...	53 610 ...
								EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
3	10	2,7	82	97	125	3	2	42,08 **03400**	49,06 **03400**		
4	13	3,7	86	97	125	4	2	52,35 **04400**	59,28 **04400**		
6	16	5,5	94	114	150	6	2	59,81 **06400**	67,89 **06400**	59,81 **06400**	67,89 **06400**
8	22	7,5	104	114	150	8	2	58,19 **08400**	67,26 **08400**	58,19 **08400**	67,26 **08400**
10	25	9,4	110	111	151	10	2	105,10 **10400**	115,20 **10400**	105,10 **10400**	115,20 **10400**
12	26	11,4	105	106	151	12	2	144,80 **12400**	159,00 **12400**	144,80 **12400**	159,00 **12400**
16	30	15,0	192	202	250	16	2	300,30 **16400**	323,20 **16400**	300,30 **16400**	323,20 **16400**
P											
M											
K											
N								●	●	●	●
S											
H											
O								○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 392+393

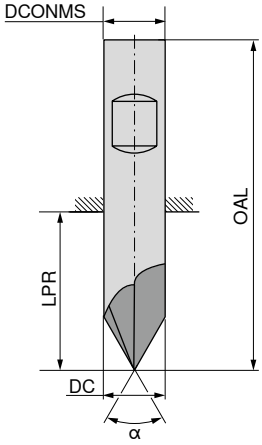
AluLine – NC-Entgrater

W

λ_s=0°
γ_s=8°







NEW



NEW



NEW
DLC
DRAGONSKIN



NEW
DLC
DRAGONSKIN



					α = 60° Werksnorm HA		α = 60° Werksnorm HB		α = 60° Werksnorm HA		α = 60° Werksnorm HB	
					53 666 ...		53 667 ...		53 662 ...		53 663 ...	
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
4	50	22	4	4	31,95	04000			37,42	04000		
6	55	19	6	4	35,66	06000	35,66	06000	41,14	06000	41,14	06000
8	58	22	8	4	41,66	08000	41,66	08000	47,85	08000	47,85	08000
10	60	20	10	4	58,84	10000	58,84	10000	66,27	10000	66,27	10000
12	70	25	12	4	66,27	12000	66,27	12000	74,74	12000	74,74	12000
16	80	32	16	4	110,40	16000	110,40	16000	121,80	16000	121,80	16000
P												
M												
K												
N						●		●		●		●
S												
H												
O						●		●		●		●

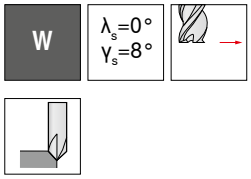
→ v_c/f_z Seite 394

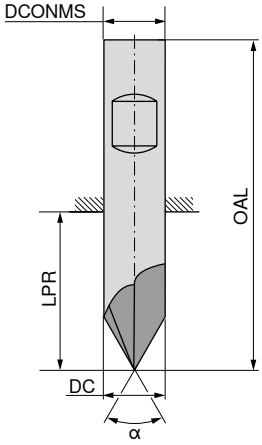
14

AluLine – NC-Entgrater

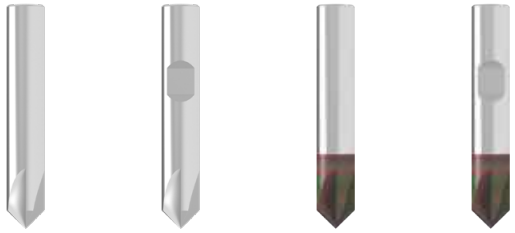
W

λ_s=0°
γ_s=8°





NEW | NEW | NEW DLC DRAGONSKIN | NEW DLC DRAGONSKIN

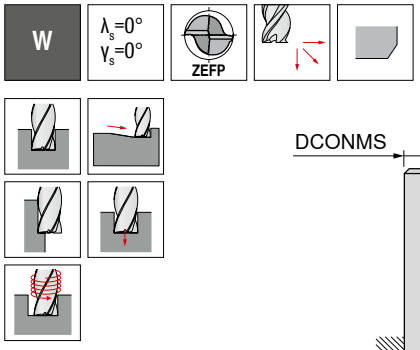


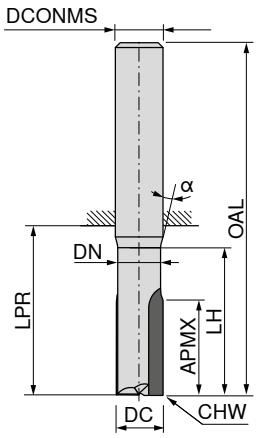
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 90° Werksnorm HA 53 664 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm HB 53 665 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm HA 53 660 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm HB 53 661 ... EUR V1	
4	50	22	4	4	31,95	**04000**			37,42	**04000**		
6	55	19	6	4	35,66	**06000**	35,66	**06000**	41,14	**06000**	41,14	**06000**
8	58	22	8	4	41,66	**08000**	41,66	**08000**	47,85	**08000**	47,85	**08000**
10	60	20	10	4	58,84	**10000**	58,84	**10000**	66,27	**10000**	66,27	**10000**
12	70	25	12	4	66,27	**12000**	66,27	**12000**	74,74	**12000**	74,74	**12000**
16	80	32	16	4	110,40	**16000**	110,40	**16000**	121,80	**16000**	121,80	**16000**
P												
M												
K												
N					●		●		●		●	
S												
H												
O					●		●		●		●	

→ v_c/f_z Seite 394

PKD-Schaftfräser

▲ Übergangswinkel α = 45°





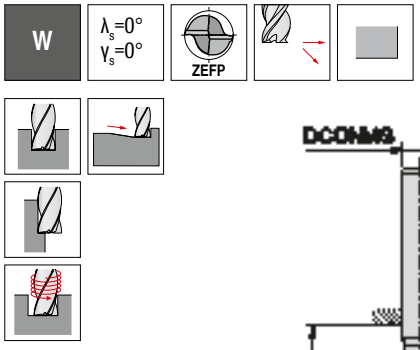


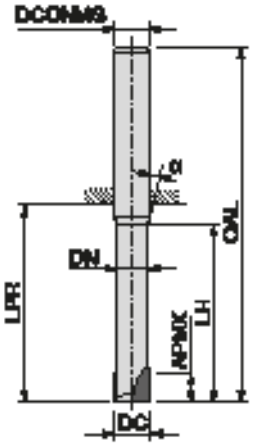
DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 010 ... EUR V1		50 010 ... EUR V1	
3	6	2,8	11	21	57	6	0,1	2	184,40	**03100**		
3	6	2,8	22	64	100	6	0,1	2			190,10	**03300**
4	8	3,5	13	21	57	6	0,1	2	204,40	**04100**		
4	8	3,5	26	64	100	6	0,1	2			210,20	**04300**
5	10	4,4	15	21	57	6	0,1	2	221,70	**05100**		
5	10	4,4	30	64	100	6	0,1	2			227,40	**05300**
6	12	5,4	19	21	57	6	0,1	2	244,70	**06100**		
6	12	5,4	38	64	100	6	0,1	2			250,30	**06300**
8	16	7,2	26	28	64	8	0,1	2	319,80	**08100**		
8	16	7,2	52	64	100	8	0,1	2			331,40	**08300**
10	20	9,0	31	34	74	10	0,1	2	380,10	**10100**		
10	20	9,0	60	60	100	10	0,1	2			385,90	**10300**
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O										●		●

→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Schaftfräser

▲ Übergangswinkel α = 15°





NEW







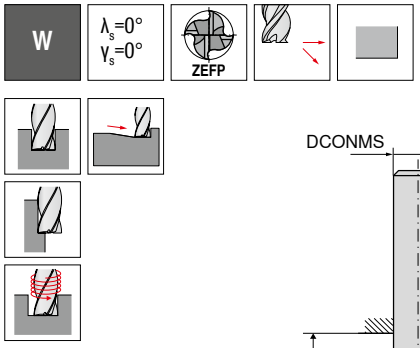
50 011 ...

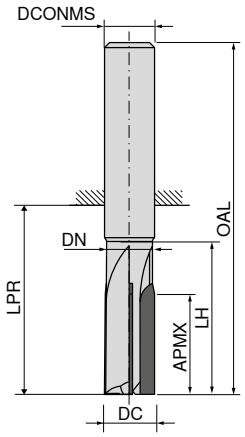
DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	138,40	**02100**
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	138,40	**02300**
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	138,40	**02200**
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	167,10	**03100**
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	167,10	**03300**
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	167,10	**03200**
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	172,80	**04100**
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	172,80	**04300**
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	172,80	**04200**
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	181,40	**05100**
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	181,40	**05300**
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	181,40	**05200**
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	213,10	**06100**
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	213,10	**06300**
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	213,10	**06200**
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	276,80	**08100**
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	276,80	**08300**
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	314,10	**10100**
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	314,10	**10300**
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	351,40	**12100**
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	351,40	**12300**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Schaftfräser







DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 013 ... EUR V1		50 013 ... EUR V1	
6	12	5,4	19,0	21	57	6	4	362,40	06100		
6	12	5,4	38,0	64	100	6	4			368,10	06200
8	16	7,2	26,0	28	64	8	4	480,60	08100		
8	16	7,2	52,0	64	100	8	4			489,20	08200
10	20	9,0	31,0	34	74	10	4	592,60	10100		
10	20	9,0	62,0	60	100	10	4			601,20	10200
12	24	11,0	36,5	39	84	12	4	678,70	12100		
12	24	11,0	73,0	70	115	12	4			693,10	12200
16	32	15,0	44,0	45	93	16	4	894,10	16100		
16	32	15,0	88,0	82	130	16	4			937,10	16200
20	38	19,0	52,5	54	104	20	4	1.095,00	20100		
20	38	19,0	105,0	110	160	20	4			1.164,00	20200

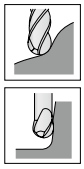
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

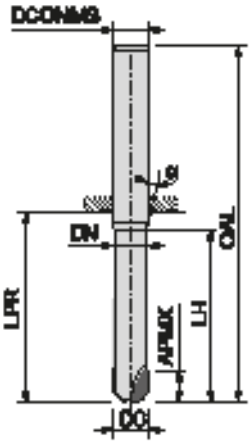
→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Radiusfräser

▲ Übergangswinkel α = 15°

W | λ_s=0° γ_s=0° | ZEFP





NEW





HA

50 014 ...

DC $_{h7}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	141,20	**02100**
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	141,20	**02200**
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	141,20	**02300**
2	2,0	1,7	35	39	75	6	1	141,20	**02400**
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	167,10	**03100**
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	167,10	**03200**
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	167,10	**03300**
3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	167,10	**03400**
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	172,80	**04100**
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	172,80	**04200**
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	172,80	**04300**
4	2,5	3,5	35	39	75	6	2	172,80	**04400**
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	181,40	**05100**
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	181,40	**05200**
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	181,40	**05400**
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	218,80	**06100**
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	218,80	**06200**
6	6,0	5,4	40	64	100	8	2	262,40	**06300**
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	218,80	**06400**
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	279,60	**08100**
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	279,60	**08300**
8	7,0	7,2	40	60	100	10	2	294,00	**08900**
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	302,60	**10100**
10	8,0	9,0	40	55	100	12	2	319,80	**10200**
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	302,60	**10300**
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	351,40	**12100**
12	9,0	11,0	40	55	100	16	2	391,70	**12200**
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	351,40	**12400**
16	11,0	15,0	45	82	130	16	2	472,00	**16200**
16	11,0	15,0	50	82	130	16	2	472,00	**16300**
20	13,0	19,0	60	110	160	20	2	595,50	**20400**

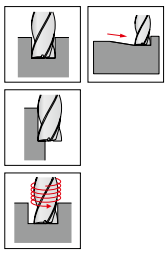
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

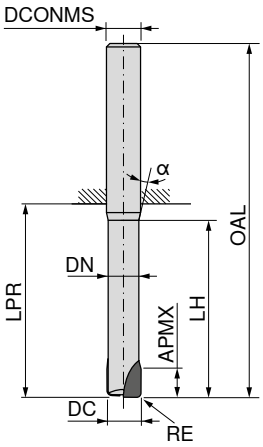
→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Torusfräser

▲ Übergangswinkel α = 15°







NEW





HA 

50 012 ...

DC h7 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,3	2,0	1,7	6	39	75	6	1	144,00	**02103**
2	0,3	2,0	1,7	10	39	75	6	1	144,00	**02203**
2	0,3	2,0	1,7	14	39	75	6	1	144,00	**02303**
2	0,3	2,0	1,7	35	39	75	6	1	144,00	**02403**
3	0,3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	173,80	**03103**
3	0,3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	173,80	**03203**
3	0,3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	173,80	**03303**
3	0,3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	173,80	**03403**
4	0,3	2,5	3,5	12	39	75	6	2	179,80	**04103**
4	0,3	2,5	3,5	20	39	75	6	2	179,80	**04203**
4	0,3	2,5	3,5	28	39	75	6	2	179,80	**04303**
4	0,3	2,5	3,5	35	39	75	6	2	179,80	**04403**
5	0,3	3,0	4,4	15	39	75	6	2	188,70	**05103**
5	0,3	3,0	4,4	25	39	75	6	2	188,70	**05203**
5	0,3	3,0	4,4	35	39	75	6	2	188,70	**05303**
6	0,3	6,0	5,4	18	64	100	6	2	221,60	**06103**
6	0,3	6,0	5,4	30	64	100	6	2	221,60	**06203**
6	0,3	6,0	5,4	42	64	100	6	2	221,60	**06403**
6	0,5	6,0	5,4	18	64	100	6	2	221,60	**06105**
6	0,5	6,0	5,4	30	64	100	6	2	221,60	**06205**
6	0,5	6,0	5,4	42	64	100	6	2	221,60	**06405**
6	1,0	6,0	5,4	18	64	100	6	2	221,60	**06110**
6	1,0	6,0	5,4	40	64	100	8	2	264,00	**06310**
6	1,0	6,0	5,4	42	64	100	6	2	221,60	**06410**
8	0,3	7,0	7,2	24	64	100	8	2	287,80	**08103**
8	0,3	7,0	7,2	40	64	100	8	2	287,80	**08203**
8	0,5	7,0	7,2	24	64	100	8	2	287,80	**08105**
8	0,5	7,0	7,2	40	64	100	8	2	287,80	**08205**
8	1,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	287,80	**08110**
8	1,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	287,80	**08210**
8	2,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	287,80	**08120**
8	2,0	7,0	7,2	40	60	100	10	2	302,80	**08920**
8	2,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	287,80	**08220**
10	0,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	326,70	**10105**
10	0,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	326,70	**10305**
10	1,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	326,70	**10110**
10	1,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	326,70	**10310**
10	1,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	326,70	**10115**
10	1,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	326,70	**10315**
10	2,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	326,70	**10120**

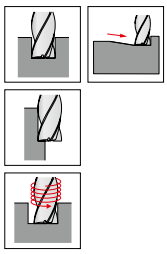
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

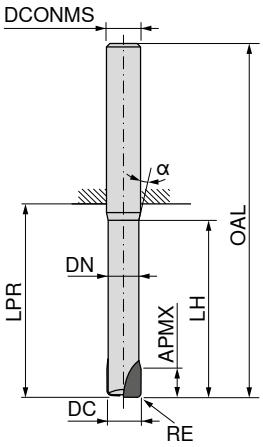
→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Torusfräser

▲ Übergangswinkel α = 15°







NEW





HA

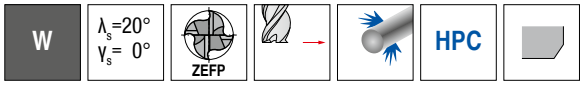
50 012 ...

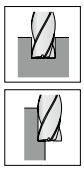
DC h7 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
10	2,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	326,70	**10320**
10	3,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	326,70	**10130**
10	3,0	8,0	9,0	40	55	100	12	2	344,60	**10230**
10	3,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	326,70	**10330**
12	0,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	365,50	**12105**
12	0,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	365,50	**12305**
12	1,0	9,0	11,0	36	60	105	12	2	365,50	**12110**
12	1,0	9,0	11,0	58	60	105	12	2	365,50	**12310**
12	1,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	365,50	**12115**
12	1,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	365,50	**12315**
12	4,0	9,0	11,0	40	52	100	16	2	410,20	**12240**
16	3,0	11,0	15,0	45	82	130	16	2	490,90	**16130**
16	5,0	11,0	15,0	50	82	130	16	2	490,90	**16250**
20	6,0	13,0	19,0	60	140	160	20	2	502,90	**20260**

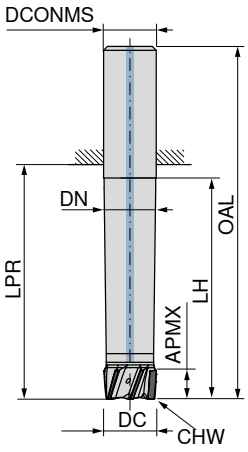
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Schaftfräser







NEW





HA

50 015 ...

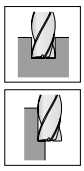
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	25,0	27	67	10	0,2	4	DS38320001001000	624,70	**10200**
12	5	11,6	30,0	33	78	12	0,2	4	38320001001200	624,70	**12200**
16	10	15,6	40,0	43	91	16	0,2	5	38320001001600	702,10	**16200**
20	10	19,6	50,0	54	104	20	0,2	6	38320001002000	783,00	**20200**
25	10	24,6	62,5	68	124	25	0,2	8	38320001002500	1.023,00	**25200**
32	10	31,6	80,0	87	147	32	0,2	10	38320001003200	1.308,00	**32200**

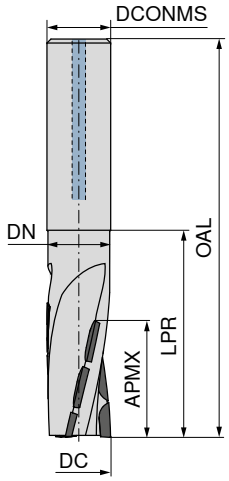
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Plan- und Eckfräser

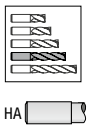






NEW





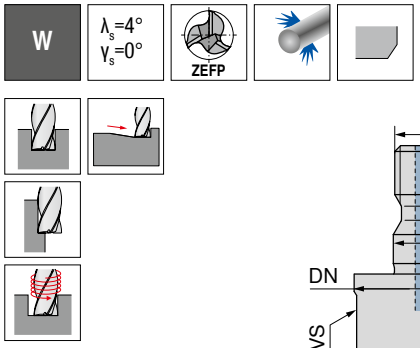
50 020 ...

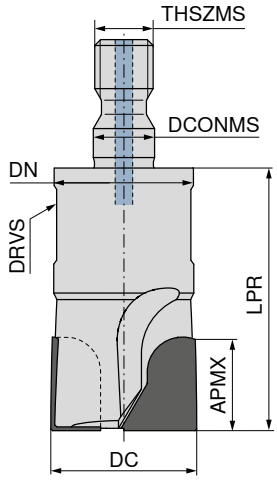
DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	KOMET-Nr.	EUR V8	
16	30	15,5	45	93	16	3	38170099001600	719,70	**01600**
20	30	19,5	50	100	20	3	38170099002000	732,70	**02000**
25	30	24,5	54	110	25	3	38170099002500	743,60	**02500**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD Bohrnuten-Einschraubfräser





NEW



50 016 ...

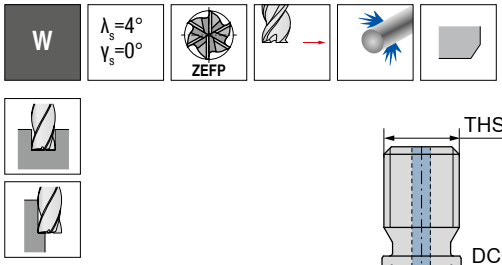
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	10	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001000	380,00	**01000**
12	12	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001200	416,00	**01200**
16	16	13,8	32	8,5	0,2	13	3	M8	37340099001600	499,10	**01600**
20	20	18,0	45	10,5	0,2	16	3	M10	37340099002000	608,30	**02000**
25	20	21,0	45	12,6	0,2	18	3	M12	37340099002500	768,80	**02500**

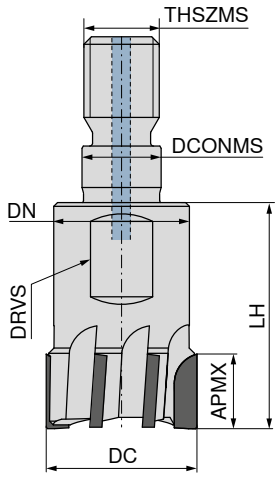
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

14

PKD-Plan-Einschraubfräser





NEW



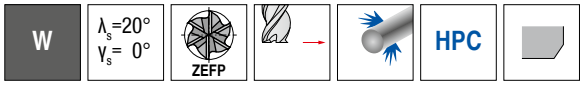
50 018 ...

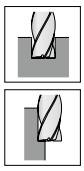
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001000	306,80	**01000**
12	5	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001200	306,80	**01200**
16	10	13,8	28	8,5	0,2	13	3	M8	37341099001600	413,90	**01600**
20	10	18,0	30	10,5	0,2	16	4	M10	37341099002000	515,50	**02000**
25	10	21,0	35	12,5	0,2	21	5	M12	37341099002500	583,20	**02500**
32	10	29,0	35	17,0	0,2	27	6	M16	37341099003200	645,30	**03200**

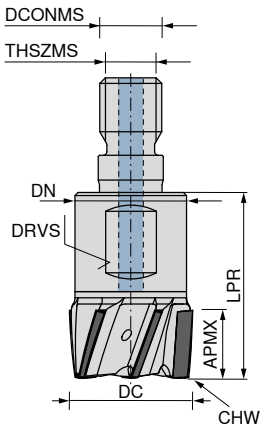
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Einschraubfräser







NEW



50 015 ...

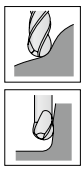
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	4	M5	37310001001000	613,70	**10100**
12	5	11,5	22	6,5	0,2	8	4	M6	37310099001200	622,10	**12100**
16	10	13,8	28	8,5	0,2	13	5	M8	37310001001600	690,20	**16100**
20	10	18,0	30	10,5	0,2	16	6	M10	DS37310001002000	772,10	**20100**
25	10	21,0	35	12,5	0,2	18	8	M12	37310001002500	932,60	**25100**
32	10	29,0	35	17,0	0,2	27	10	M16	DS37310001003200	1.097,00	**32100**

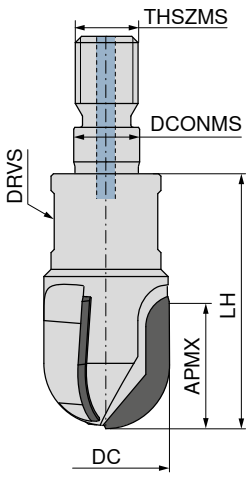
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD Radius-Einschraubfräser







NEW



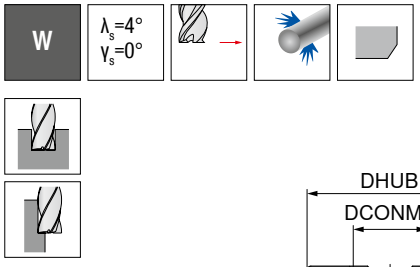
50 017 ...

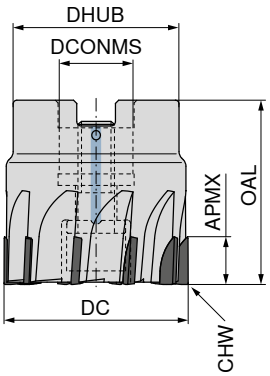
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	10	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001000	380,00	**01000**
12	12	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001200	416,00	**01200**
16	16	13,8	32	8,5	13	3	M8	37340098001600	499,10	**01600**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

PKD-Aufsteckfräser





NEW



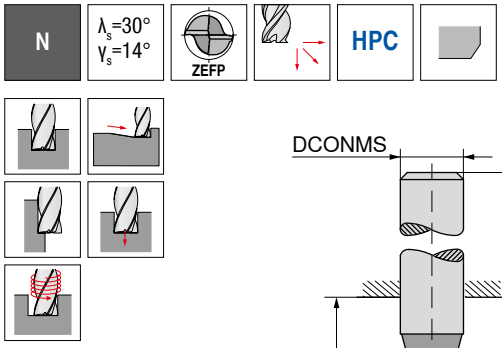
50 019 ...

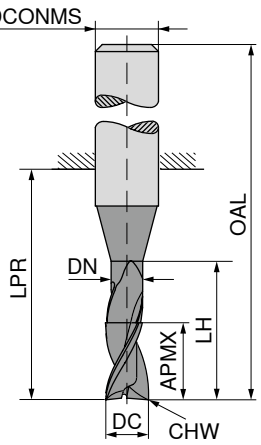
DC mm	OAL mm	DHUB mm	APMX mm	DCONMS H6 mm	CHW mm	ZNF	KOMET-Nr.	EUR V8	
40	40	36	10	16	0,2	10	37155099004000	1.544,00	**04000**
50	40	41	10	22	0,2	12	37155099005000	1.840,00	**05000**
63	40	48	10	22	0,2	14	37155099006300	2.133,00	**06300**
80	50	60	10	27	0,2	16	37155099008000	2.352,00	**08000**
100	50	78	10	32	0,2	18	37155099010000	2.641,00	**10000**
125	63	100	10	40	0,2	22	37155099012500	3.085,00	**12500**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 408+409

SilverLine – Schaftfräser





NEW

DPB72S

DRAGONSKIN





≈DIN 6527

HB

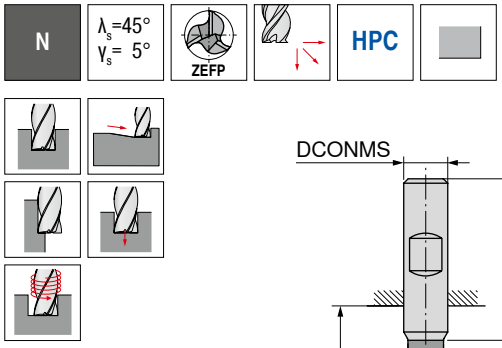
50 958 ...

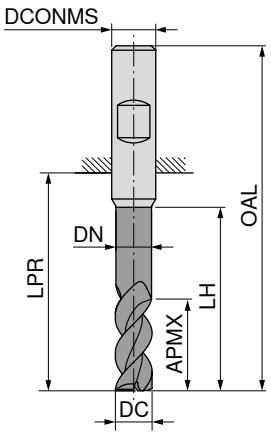
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	0,1	2	39,99	**03200**
3,5	11	3,3	15	21	57	6	0,1	2	39,99	**03700**
4,0	11	3,8	15	21	57	6	0,1	2	39,99	**04200**
4,5	13	4,3	21	21	57	6	0,1	2	39,99	**04700**
5,0	13	4,8	21	21	57	6	0,1	2	39,99	**05200**
5,5	13	5,3	21	21	57	6	0,1	2	39,99	**05700**
6,0	13	5,8	21	21	57	6	0,1	2	39,99	**06200**
7,0	16	6,8	27	27	63	8	0,1	2	46,58	**07200**
8,0	19	7,8	27	27	63	8	0,1	2	46,58	**08200**
9,0	19	8,8	32	32	72	10	0,1	2	64,82	**09200**
10,0	22	9,8	32	32	72	10	0,1	2	64,82	**10200**
11,0	26	10,8	38	38	83	12	0,1	2	93,92	**11200**
12,0	26	11,8	38	38	83	12	0,1	2	93,92	**12200**
14,0	26	13,8	38	38	83	14	0,1	2	117,10	**14200**
15,0	32	14,7	44	44	92	16	0,1	2	151,80	**15200**
16,0	32	15,7	44	44	92	16	0,1	2	151,80	**16200**
17,0	32	16,7	44	44	92	18	0,1	2	184,40	**17200**
18,0	32	17,7	44	44	92	18	0,1	2	184,40	**18200**
19,0	38	18,7	54	54	104	20	0,1	2	228,20	**19200**
20,0	38	19,7	54	54	104	20	0,1	2	228,20	**20200**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 350+351

SilverLine – Schaftfräser









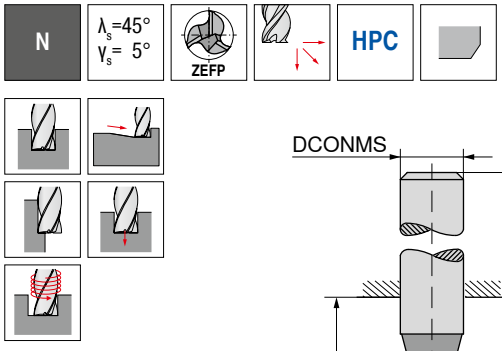


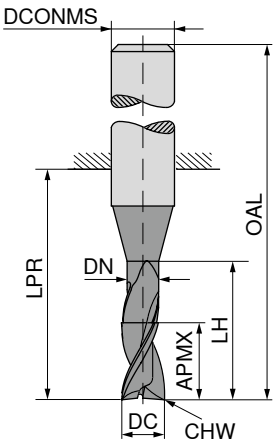
								Werksnorm HB	50 992 ... EUR V0	Werksnorm HB	50 992 ... EUR V0	Werksnorm HB	50 992 ... EUR V0
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP						
3,0	8	2,9	15	21	57	6	3				48,49 03200		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	3				48,49 03700		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	3		46,75 04100				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	3				46,75 04200		
4,0	16			26	62	6	3						49,29 04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	3				48,49 04700		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	3		46,75 05100				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	3				46,75 05200		
5,0	17			26	62	6	3						49,29 05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	3				50,87 05700		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	3		48,62 06100				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	3				49,19 06200		
6,0	18			26	62	6	3						54,66 06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	3				59,15 06700		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	3				59,15 07200		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	3				59,15 07700		
8,0	12		20	22	58	8	3		55,24 08100				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	3				57,44 08200		
8,0	24			32	68	8	3						61,40 08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	3				98,57 08700		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	3				98,57 09200		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	3				98,57 09700		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	3		87,31 10100				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	3				96,76 10200		
10,0	30			40	80	10	3						109,30 10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	3		122,40 12100				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	3				131,00 12200		
12,0	36			48	93	12	3						148,40 12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	3		151,20 14100				
14,0	26	13,7	36	38	83	14	3				172,80 14200		
14,0	42			54	99	14	3						192,20 14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	3		183,00 16100				
16,0	32	15,5	42	44	92	16	3				293,30 16200		
16,0	48			60	108	16	3						296,50 16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	3		252,50 18100				
18,0	32	17,5	42	44	92	18	3				302,30 18200		
18,0	54			66	114	18	3						382,30 18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	3		309,40 20100				
20,0	38	19,5	52	54	104	20	3				352,70 20200		
20,0	60			76	126	20	3						441,40 20400
P									●		●		●
M									●		●		●
K									●		●		●
N									○		○		○
S									●		●		●
H													
O													

→ v_c/f_z Seite 352+353

14

SilverLine – Schaftfräser



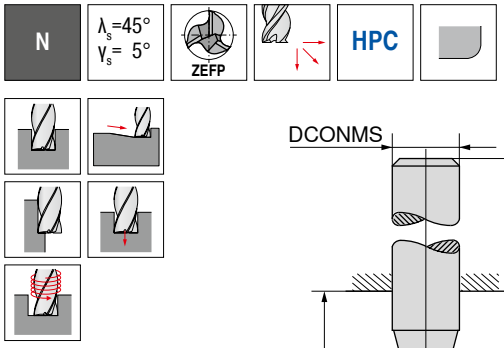


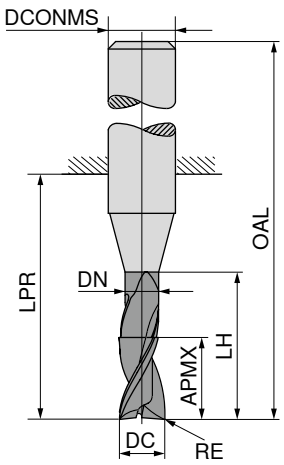


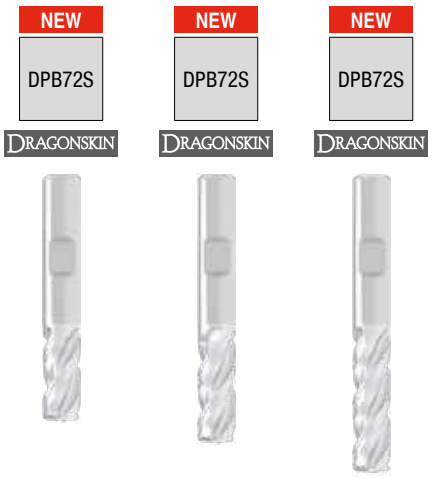
									≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB	
									50 966 ...		50 966 ...		50 966 ...	
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0	
3,0	8	2,9	15	21	57	6	0,1	3			48,49	03200		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	0,1	3			48,49	03700		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	0,1	3	46,75	04100				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	0,1	3			46,75	04200		
4,0	16			26	62	6	0,1	3					49,29	04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	0,1	3			48,49	04700		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	0,1	3	46,75	05100				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	0,1	3			46,75	05200		
5,0	17			26	62	6	0,1	3					49,29	05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	0,1	3			50,87	05700		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	0,2	3	48,62	06100				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	0,2	3			49,19	06200		
6,0	18			26	62	6	0,2	3					54,66	06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	0,2	3			59,15	06700		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	0,2	3			59,15	07200		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	0,2	3			59,15	07700		
8,0	12	7,8	20	22	58	8	0,2	3	55,24	08100				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	0,2	3			57,44	08200		
8,0	24			32	68	8	0,2	3					61,40	08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	0,2	3			98,57	08700		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	3			98,57	09200		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	0,2	3			98,57	09700		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,2	3	87,31	10100				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	3			96,76	10200		
10,0	30			40	80	10	0,2	3					109,30	10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	0,2	3	122,40	12100				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	0,2	3			131,00	12200		
12,0	36			48	93	12	0,2	3					148,40	12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	0,2	3	151,20	14100				
14,0	26	13,7	36	38	83	14	0,2	3			172,80	14200		
14,0	42			54	99	14	0,2	3					192,20	14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,2	3	183,00	16100				
16,0	32	15,5	42	44	92	16	0,2	3			293,30	16200		
16,0	48			60	108	16	0,2	3					296,50	16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	0,2	3	252,50	18100				
18,0	32	17,5	42	44	92	18	0,2	3			302,30	18200		
18,0	54			66	114	18	0,2	3					382,30	18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	0,2	3	309,40	20100				
20,0	38	19,5	52	54	104	20	0,2	3			352,70	20200		
20,0	60			76	126	20	0,2	3					441,40	20400
P									●		●		●	
M									●		●		●	
K									●		●		●	
N									○		○		○	
S									●		●		●	
H														
O														

→ v_c/f_z Seite 352+353

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius









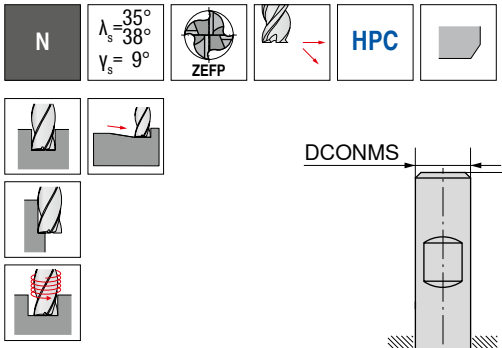


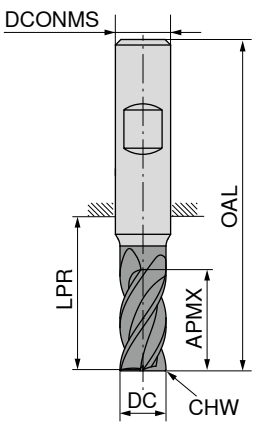
									≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB	
									50 967 ...		50 967 ...		50 967 ...	
DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0	
4,0	0,5	8	3,9	15	18	54	6	3	57,02	04105				
4,0	0,5	11	3,9	16	21	57	6	3			58,74	04205		
4,0	0,5	16			26	62	6	3					62,36	04405
5,0	0,5	9	4,9	16	18	54	6	3	57,02	05105				
5,0	0,5	13	4,9	19	21	57	6	3			58,74	05205		
5,0	0,5	17			26	62	6	3					62,36	05405
6,0	0,5	10	5,9	17	18	54	6	3	58,55	06105				
6,0	0,5	13	5,9	19	21	57	6	3			68,38	06205		
6,0	0,5	18			26	62	6	3					69,17	06405
8,0	1,0	12	7,8	20	22	58	8	3	68,86	08110				
8,0	1,0	19	7,8	25	27	63	8	3			78,56	08210		
8,0	1,0	24			32	68	8	3					77,73	08410
10,0	1,0	14	9,7	24	26	66	10	3	124,10	10110				
10,0	1,0	22	9,7	30	32	72	10	3			134,50	10210		
10,0	1,0	30			40	80	10	3					138,30	10410
12,0	1,5	16	11,7	26	28	73	12	3	171,50	12115				
12,0	1,5	26	11,7	36	38	83	12	3			182,80	12215		
12,0	1,5	36			48	93	12	3					187,70	12415
16,0	2,0	22	15,5	32	34	82	16	3	347,60	16120				
16,0	2,0	32	15,5	42	44	92	16	3			353,30	16220		
16,0	2,0	48			60	108	16	3					375,20	16420
20,0	2,0	26	19,5	40	42	92	20	3	503,00	20120				
20,0	2,0	38	19,5	52	54	104	20	3			515,00	20220		
20,0	2,0	60			76	126	20	3					558,50	20420

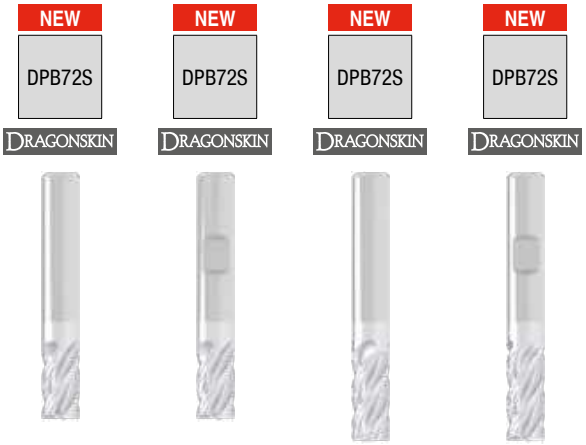
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v_c/f_z Seite 352+353

SilverLine – Schaftfräser







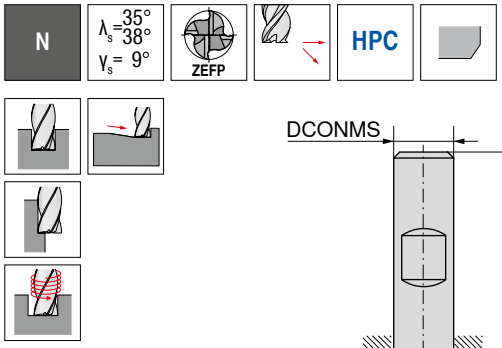


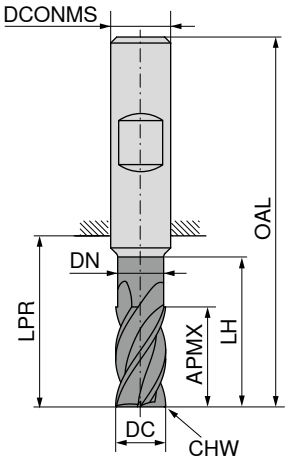
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 972 ... EUR V0		50 973 ... EUR V0		50 972 ... EUR V0		50 973 ... EUR V0	
3,0	5	14	50	6	0,1	4	40,12	03100	40,12	03100				
3,0	8	21	57	6	0,1	4					40,12	03200	40,12	03200
3,5	8	18	54	6	0,1	4	40,12	03600	40,12	03600				
3,5	11	21	57	6	0,1	4					40,12	03700	40,12	03700
4,0	8	18	54	6	0,1	4	40,12	04100	40,12	04100				
4,0	11	21	57	6	0,1	4					40,12	04200	40,12	04200
4,5	9	18	54	6	0,1	4	40,95	04600	40,95	04600				
4,5	13	21	57	6	0,1	4					40,95	04700	40,95	04700
5,0	9	18	54	6	0,1	4	40,95	05100	40,95	05100				
5,0	13	21	57	6	0,1	4					40,95	05200	40,95	05200
5,5	10	18	54	6	0,1	4	39,62	05600	39,62	05600				
5,5	13	21	57	6	0,1	4					39,62	05700	39,62	05700
6,0	10	18	54	6	0,1	4	39,62	06100	39,62	06100				
6,0	13	21	57	6	0,1	4					39,62	06200	39,62	06200
7,0	12	22	58	8	0,2	4	52,69	07100	52,69	07100				
7,0	21	27	63	8	0,2	4					52,69	07200	52,69	07200
8,0	12	22	58	8	0,2	4	52,69	08100	52,69	08100				
8,0	21	27	63	8	0,2	4					52,69	08200	52,69	08200
9,0	14	26	66	10	0,2	4	68,75	09100	68,75	09100				
9,0	22	32	72	10	0,2	4					68,75	09200	68,75	09200
10,0	14	26	66	10	0,2	4	68,75	10100	68,75	10100				
10,0	22	32	72	10	0,2	4					68,75	10200	68,75	10200
11,0	16	28	73	12	0,3	4	108,70	11100	108,70	11100				
11,0	26	38	83	12	0,3	4					108,70	11200	108,70	11200
12,0	16	28	73	12	0,3	4	108,70	12100	108,70	12100				
12,0	26	38	83	12	0,3	4					108,70	12200	108,70	12200
14,0	16	28	73	14	0,3	4	139,70	14100	139,70	14100				
14,0	26	38	83	14	0,3	4					139,70	14200	139,70	14200
15,0	22	34	82	16	0,3	4	172,50	15100	172,50	15100				
15,0	36	44	92	16	0,3	4					172,50	15200	172,50	15200
16,0	22	34	82	16	0,3	4	172,50	16100	172,50	16100				
16,0	36	44	92	16	0,3	4					172,50	16200	172,50	16200
17,0	22	34	82	18	0,3	4	234,60	17100	234,60	17100				
17,0	36	44	92	18	0,3	4					234,60	17200	234,60	17200
18,0	22	34	82	18	0,3	4	234,60	18100	234,60	18100				
18,0	36	44	92	18	0,3	4					234,60	18200	234,60	18200
19,0	26	42	92	20	0,3	4	266,20	19100	266,20	19100				
19,0	41	54	104	20	0,3	4					266,20	19200	266,20	19200
20,0	26	42	92	20	0,3	4	266,20	20100	266,20	20100				
20,0	41	54	104	20	0,3	4					266,20	20200	266,20	20200

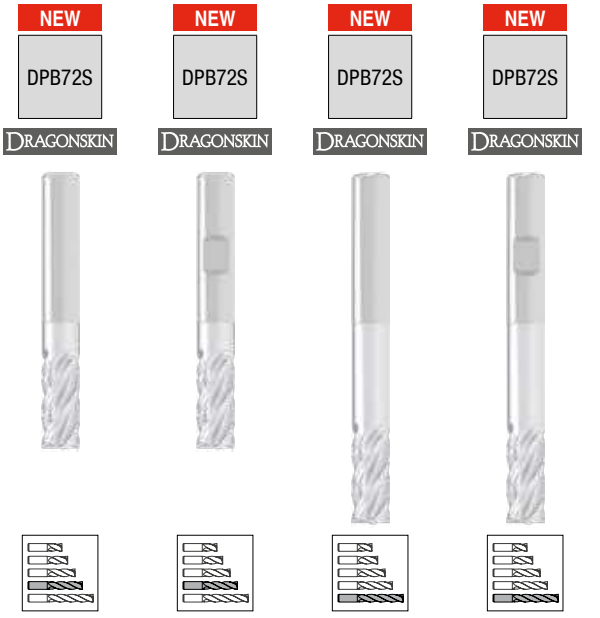
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z Seite 358+359

SilverLine – Schaftfräser







DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527

HA | HB | HA | HB

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 974 ... EUR V0		50 975 ... EUR V0		50 974 ... EUR V0		50 975 ... EUR V0	
3,0	6,5	2,8	9	19	55	6	0,1	4	37,26	**03200**	37,26	**03200**				
3,0	6,5	2,8	15	22	58	6	0,1	4					39,07	**03400**	39,07	**03400**
4,0	8,5	3,8	12	19	55	6	0,1	4	37,26	**04200**	37,26	**04200**				
4,0	8,5	3,8	20	26	62	6	0,1	4					39,07	**04400**	39,07	**04400**
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4	37,26	**05200**	37,26	**05200**				
5,0	10,5	4,8	25	34	70	6	0,1	4					39,07	**05400**	39,07	**05400**
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	4	37,26	**06200**	37,26	**06200**				
6,0	13,0	5,8	30	34	70	6	0,1	4					39,07	**06400**	39,07	**06400**
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4	50,81	**08200**	50,81	**08200**				
8,0	17,0	7,7	40	44	80	8	0,2	4					55,91	**08400**	55,91	**08400**
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4	74,37	**10200**	74,37	**10200**				
10,0	21,0	9,7	50	54	94	10	0,2	4					82,22	**10400**	82,22	**10400**
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,3	4	93,71	**12200**	93,71	**12200**				
12,0	25,0	11,6	60	64	109	12	0,3	4					102,80	**12400**	102,80	**12400**
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,3	4	131,40	**14200**	131,40	**14200**				
14,0	29,0	13,6	70	74	119	14	0,3	4					144,50	**14400**	144,50	**14400**
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,3	4	210,30	**16200**	210,30	**16200**				
16,0	33,0	15,5	80	84	132	16	0,3	4					231,40	**16400**	231,40	**16400**
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,3	4	266,00	**18200**	266,00	**18200**				
18,0	38,0	17,5	90	94	142	18	0,3	4					292,60	**18400**	292,60	**18400**
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,3	4	287,70	**20200**	287,70	**20200**				
20,0	42,0	19,5	100	104	154	20	0,3	4					318,60	**20400**	318,60	**20400**

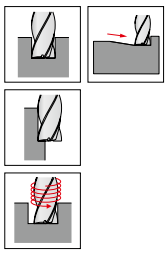
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

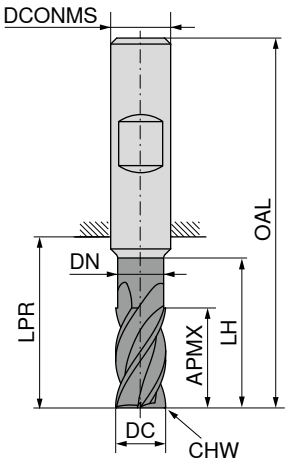
→ v_c/f_z Seite 358–357

SilverLine – Schaftfräser

▲ speziell zum Hochvolumenfräsen







NEW DPB72S DRAGONSKIN



NEW DPB72S DRAGONSKIN





DIN 6527 HA



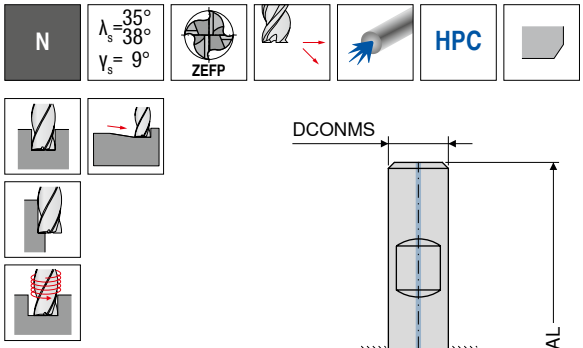
DIN 6527 HB

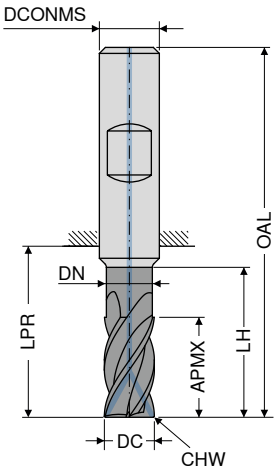
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 976 ... EUR V0		50 977 ... EUR V0	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	43,08	**03200**	43,08	**03200**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	43,08	**04200**	43,08	**04200**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	43,08	**05200**	43,08	**05200**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	43,08	**06200**	43,08	**06200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	58,07	**08200**	58,07	**08200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	84,99	**10200**	84,99	**10200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	108,60	**12200**	108,60	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	150,10	**14200**	150,10	**14200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	245,00	**16200**	245,00	**16200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	321,40	**18200**	321,40	**18200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	334,10	**20200**	334,10	**20200**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 354+355

SilverLine – Schaftfräser





NEW

DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527

HB 

50 978 ...

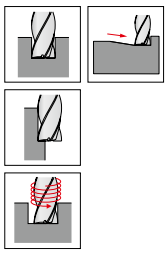
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0	
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	111,40	**06200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	129,90	**08200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	146,80	**10200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	205,30	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	314,90	**14200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	314,90	**16200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	419,20	**18200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	419,20	**20200**

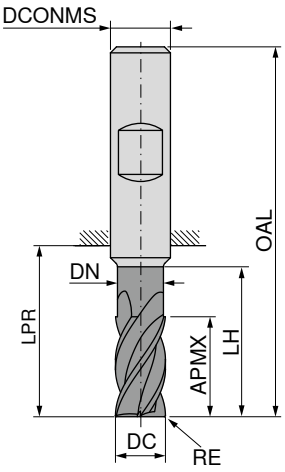
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

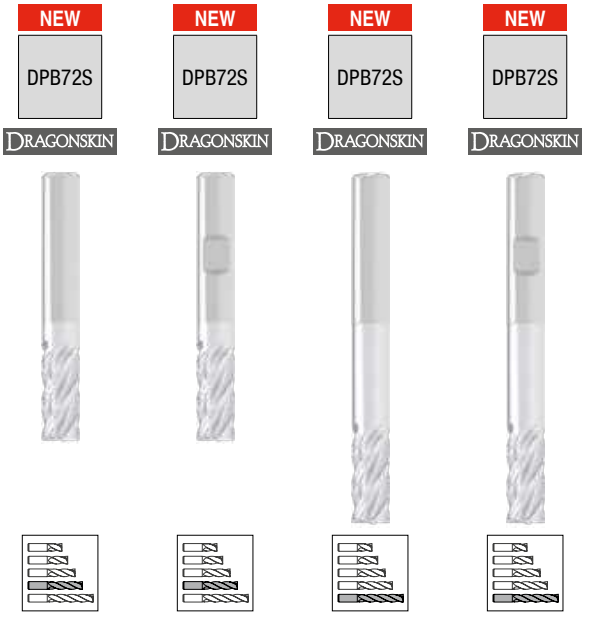
→ v_c/f_z Seite 358+359

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HB | HA | HB

DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 970 ... EUR V0		50 971 ... EUR V0		50 970 ... EUR V0		50 971 ... EUR V0	
3,0	0,10	8,0	2,8	13	21	57	6	4	54,06	03201	54,06	03201				
3,0	0,40	8,0	2,8	13	21	57	6	4	54,06	03204	54,06	03204				
3,0	0,50	8,0	2,8	13	21	57	6	4	54,06	03205	54,06	03205				
3,0	1,00	8,0	2,8	13	21	57	6	4	54,06	03210	54,06	03210				
3,0	0,30	6,5	2,8	15	22	58	6	4					63,55	03403	63,55	03403
3,0	0,50	6,5	2,8	15	22	58	6	4					63,55	03405	63,55	03405
3,0	0,80	6,5	2,8	15	22	58	6	4					63,55	03408	63,55	03408
4,0	0,10	11,0	3,8	17	21	57	6	4	54,06	04201	54,06	04201				
4,0	0,40	11,0	3,8	17	21	57	6	4	54,06	04204	54,06	04204				
4,0	0,50	11,0	3,8	17	21	57	6	4	54,06	04205	54,06	04205				
4,0	1,00	11,0	3,8	17	21	57	6	4	54,06	04210	54,06	04210				
4,0	0,40	8,5	3,8	20	26	62	6	4					63,55	04404	63,55	04404
4,0	0,50	8,5	3,8	20	26	62	6	4					63,55	04405	63,55	04405
4,0	0,80	8,5	3,8	20	26	62	6	4					63,55	04408	63,55	04408
5,0	0,10	13,0	4,8	19	21	57	6	4	54,95	05201	54,95	05201				
5,0	0,50	13,0	4,8	19	21	57	6	4	54,95	05205	54,95	05205				
5,0	1,00	13,0	4,8	19	21	57	6	4	54,95	05210	54,95	05210				
5,0	0,50	10,5	4,8	25	34	70	6	4					64,54	05405	64,54	05405
5,0	0,80	10,5	4,8	25	34	70	6	4					64,54	05408	64,54	05408
6,0	0,10	13,0	5,8	19	21	57	6	4	53,61	06201	53,61	06201				
6,0	0,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	53,61	06205	53,61	06205				
6,0	1,00	13,0	5,8	19	21	57	6	4	53,61	06210	53,61	06210				
6,0	1,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	53,61	06215	53,61	06215				
6,0	0,60	13,0	5,8	30	34	70	6	4					64,54	06406	64,54	06406
6,0	0,80	13,0	5,8	30	34	70	6	4					64,54	06408	64,54	06408
6,0	1,00	13,0	5,8	30	34	70	6	4					64,54	06410	64,54	06410
8,0	0,15	21,0	7,7	25	27	63	8	4	67,22	08202	67,22	08202				
8,0	0,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	67,22	08205	67,22	08205				
8,0	1,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	67,22	08210	67,22	08210				
8,0	1,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	67,22	08215	67,22	08215				
8,0	2,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	67,22	08220	67,22	08220				
8,0	0,80	17,0	7,7	40	44	80	8	4					78,15	08408	78,15	08408
8,0	1,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4					78,15	08410	78,15	08410
8,0	1,50	17,0	7,7	40	44	80	8	4					78,15	08415	78,15	08415
8,0	2,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4					78,15	08420	78,15	08420
10,0	0,15	22,0	9,7	30	32	72	10	4	84,00	10202	84,00	10202				
10,0	0,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	84,00	10205	84,00	10205				
10,0	1,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	84,00	10210	84,00	10210				
10,0	1,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	84,00	10215	84,00	10215				
10,0	2,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	84,00	10220	84,00	10220				
10,0	0,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4					96,67	10405	96,67	10405
10,0	1,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4					96,67	10410	96,67	10410
10,0	1,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4					96,67	10415	96,67	10415
10,0	2,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4					96,67	10420	96,67	10420
12,0	0,20	26,0	11,6	36	38	83	12	4	129,70	12202	129,70	12202				
12,0	0,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	129,70	12205	129,70	12205				
12,0	1,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	129,70	12210	129,70	12210				

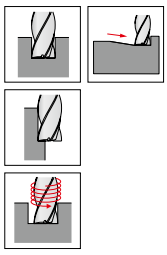
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

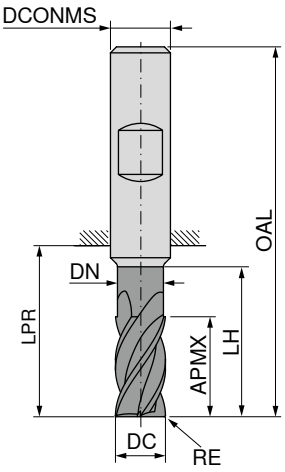
→ v_c/f_z Seite 358–357

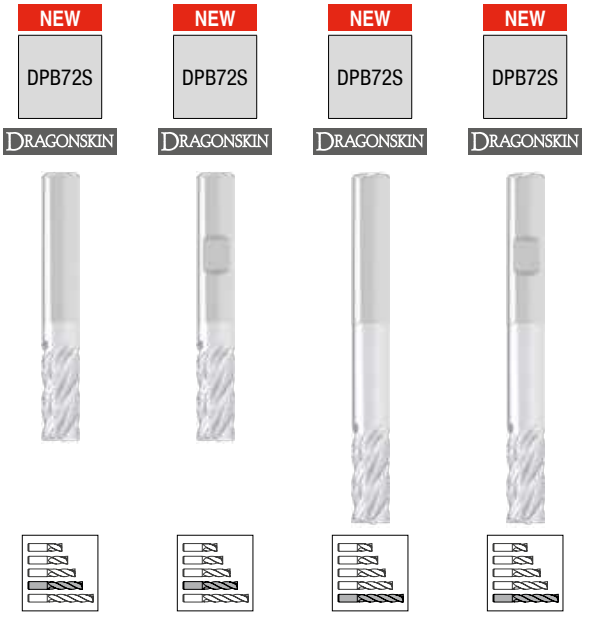
Fortsetzung nächste Seite

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius









									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HB		HA		HB	
									50 970 ...		50 971 ...		50 970 ...		50 971 ...	
DC f8	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0		V0		V0		V0	
12,0	1,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	129,70	12215	129,70	12215				
12,0	2,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	129,70	12220	129,70	12220				
12,0	3,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	129,70	12230	129,70	12230				
12,0	4,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	129,70	12240	129,70	12240				
12,0	0,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4					146,80	12405	146,80	12405
12,0	1,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					146,80	12410	146,80	12410
12,0	1,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4					146,80	12415	146,80	12415
12,0	2,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					146,80	12420	146,80	12420
12,0	3,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					146,80	12430	146,80	12430
12,0	4,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					146,80	12440	146,80	12440
14,0	0,30	26,0	13,6	36	38	83	14	4	196,10	14203	196,10	14203				
14,0	1,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	196,10	14210	196,10	14210				
14,0	2,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	196,10	14220	196,10	14220				
14,0	3,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	196,10	14230	196,10	14230				
14,0	4,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	196,10	14240	196,10	14240				
14,0	1,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					220,00	14410	220,00	14410
14,0	2,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					220,00	14420	220,00	14420
14,0	3,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					220,00	14430	220,00	14430
14,0	4,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					220,00	14440	220,00	14440
16,0	0,30	36,0	15,5	42	44	92	16	4	196,10	16203	196,10	16203				
16,0	1,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	196,10	16210	196,10	16210				
16,0	2,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	196,10	16220	196,10	16220				
16,0	3,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	196,10	16230	196,10	16230				
16,0	4,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	196,10	16240	196,10	16240				
16,0	1,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					241,30	16410	241,30	16410
16,0	2,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					241,30	16420	241,30	16420
16,0	3,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					241,30	16430	241,30	16430
16,0	4,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					241,30	16440	241,30	16440
18,0	1,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	260,90	18210	260,90	18210				
18,0	2,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	260,90	18220	260,90	18220				
18,0	3,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	260,90	18230	260,90	18230				
18,0	4,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	260,90	18240	260,90	18240				
18,0	1,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					291,10	18410	291,10	18410
18,0	2,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					291,10	18420	291,10	18420
18,0	3,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					291,10	18430	291,10	18430
18,0	4,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					291,10	18440	291,10	18440
20,0	0,30	41,0	19,5	52	54	104	20	4	293,80	20203	293,80	20203				
20,0	1,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	293,80	20210	293,80	20210				
20,0	2,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	293,80	20220	293,80	20220				
20,0	3,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	293,80	20230	293,80	20230				
20,0	4,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	293,80	20240	293,80	20240				
20,0	1,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					327,20	20410	327,20	20410
20,0	2,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					327,20	20420	327,20	20420
20,0	3,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					327,20	20430	327,20	20430
20,0	4,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					327,20	20440	327,20	20440

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

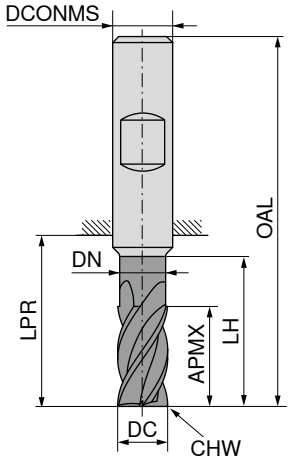
→ v_c/f_z Seite 358–357

SilverLine – Schrupp-Schlichtfräser

▲ mit Flachkordelprofil

NF | λ_s=35° γ_s= 9° | ZEFP | HPC





NEW

DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527

HB

50 969 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	67,99	**03200**
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	67,99	**03700**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	67,99	**04200**
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	67,99	**04700**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	67,99	**05200**
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	67,99	**05700**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	67,99	**06200**
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	72,45	**07200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	72,45	**08200**
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	90,04	**09200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	90,04	**10200**
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	142,30	**11200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	142,30	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	182,90	**14200**
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	225,90	**15200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	225,90	**16200**
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	266,90	**17200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	266,90	**18200**
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	348,50	**19200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	348,30	**20200**

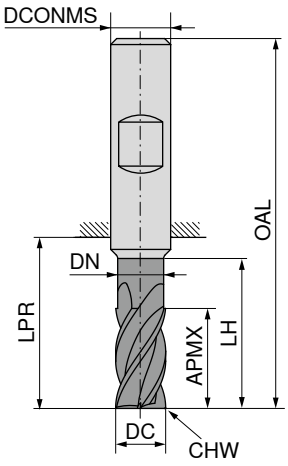
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 358+359

SilverLine – Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil

NR | λ_s=35° γ_s= 9° | ZEFP | HPC



NEW

DPB72S

DRAGONSKIN



DIN 6527

HB

50 979 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	67,99	**03200**
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	67,99	**03700**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	67,99	**04200**
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	67,99	**04700**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	67,99	**05200**
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	67,99	**05700**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	67,99	**06200**
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	72,45	**07200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	72,45	**08200**
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	90,04	**09200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	90,04	**10200**
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	142,30	**11200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	142,30	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	182,90	**14200**
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	225,90	**15200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	225,90	**16200**
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	266,90	**17200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	266,90	**18200**
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	348,50	**19200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	348,30	**20200**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

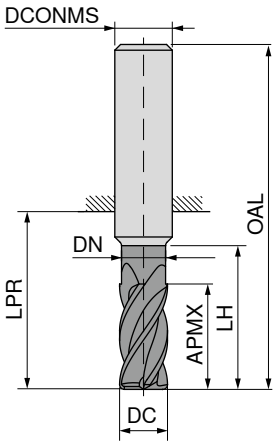
→ v_c/f_z Seite 358+359

SilverLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

- mit einer Verjüngung von maximal 0,005 mm für exakte Winkelgenauigkeit und Planparallelität
- Werkzeug mit Stirnschneiden-Korrektur







NEW DPB72S DRAGONSKIN



NEW DPB72S DRAGONSKIN





≈DIN 6527

HA 



Werksnorm

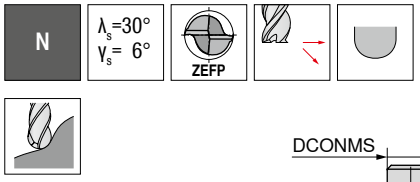
HA 

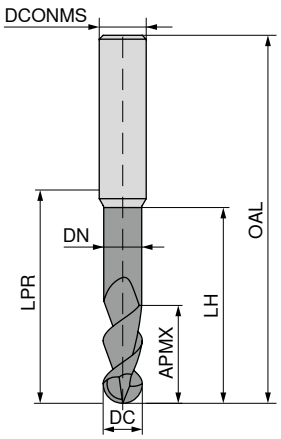
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 991 ... EUR V0		50 991 ... EUR V0	
6,0	10	5,8	18	22	58	6	6	59,69	**06200**		
6,0	13	5,6	19	21	57	6	6	59,66	**06700**		
6,0	13	5,8	27	31	67	6	6			80,94	**06400**
6,0	13	5,8	36	40	76	6	6			101,10	**06900**
6,0	15	5,6	42	44	80	6	6			80,91	**90000**
8,0	13	7,7	24	28	64	8	6	68,28	**08200**		
8,0	17	7,7	36	40	76	8	6			100,10	**08400**
8,0	17	7,7	48	53	89	8	6			125,20	**08900**
8,0	19	7,6	25	27	63	8	6	68,53	**08700**		
8,0	20	7,6	62	64	100	8	6			100,00	**90100**
10,0	16	9,7	30	34	74	10	6	117,70	**10200**		
10,0	21	9,7	45	49	89	10	6			150,10	**10400**
10,0	21	9,7	60	64	104	10	6			187,50	**90200**
10,0	22	9,6	30	32	72	10	6	117,40	**10700**		
10,0	25	9,6	58	60	100	10	6			149,60	**10900**
12,0	19	11,6	36	40	85	12	6	159,50	**12200**		
12,0	25	11,6	54	58	103	12	6			232,30	**12400**
12,0	25	11,6	72	76	121	12	6			290,20	**90300**
12,0	26	11,5	36	38	83	12	6	159,10	**12700**		
12,0	30	11,5	73	75	120	12	6			232,00	**12900**
16,0	25	15,5	48	52	100	16	6	296,70	**16200**		
16,0	32	15,0	42	44	92	16	6	296,60	**16700**		
16,0	33	15,5	72	76	124	16	6			408,80	**16400**
16,0	33	15,5	96	100	148	16	6			510,90	**16900**
16,0	40	15,0	100	102	150	16	6			408,40	**90400**
20,0	32	19,5	60	64	114	20	6	427,60	**20200**		
20,0	38	19,0	52	54	104	20	6	427,40	**20700**		
20,0	42	19,5	90	94	144	20	6			562,90	**20400**
20,0	42	19,5	120	124	174	20	6			703,60	**90500**
20,0	50	19,0	98	100	150	20	6			562,70	**20900**
25,0	40	24,5	75	80	136	25	6	535,50	**25200**		
25,0	52	24,5	113	118	174	25	6			704,30	**25400**
25,0	52	24,5	150	154	210	25	6			880,40	**25900**

P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 362

SilverLine – Radiusfräser





NEW
DPB72S
DRAGONSKIN



NEW
DPB72S
DRAGONSKIN





Werksnorm

HA



Werksnorm

HA

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 963 ... EUR V0		50 963 ... EUR V0	
3,0	4	2,8	10,0	14	50	6	2	50,95	**03115**		
3,0	7	3,0	8,8	24	60	6	2			68,34	**03415**
4,0	8	3,8	12,0	18	54	6	2	50,95	**04120**		
4,0	10	4,0	12,5	39	75	6	2			68,34	**04420**
5,0	9	4,8	16,0	18	54	6	2	50,95	**05125**		
5,0	12	5,0	15,0	39	75	6	2			71,09	**05425**
6,0	10	5,7	16,0	18	54	6	2	50,95	**06130**		
6,0	12	6,0	15,0	64	100	6	2			82,31	**06430**
7,0	11	6,6	20,0	22	58	8	2	62,01	**07135**		
8,0	12	7,6	20,0	22	58	8	2	62,01	**08140**		
8,0	14	8,0	17,5	64	100	8	2			96,22	**08440**
10,0	14	9,6	24,0	26	66	10	2	77,54	**10150**		
10,0	18	10,0	22,5	60	100	10	2			130,80	**10450**
12,0	16	11,5	26,0	28	73	12	2	112,70	**12160**		
12,0	22	12,0	27,5	55	100	12	2			168,70	**12460**
14,0	18	13,3	28,0	30	75	14	2	130,80	**14170**		
14,0	26	14,0	32,5	75	120	14	2			269,10	**14470**
16,0	22	15,2	32,0	34	82	16	2	166,00	**16180**		
16,0	30	16,0	37,5	102	150	16	2			362,60	**16480**
18,0	24	17,1	34,0	36	84	18	2	273,50	**18190**		
20,0	26	19,0	40,0	42	92	20	2	273,50	**20110**		
20,0	38	20,0	47,5	100	150	20	2			480,50	**20410**

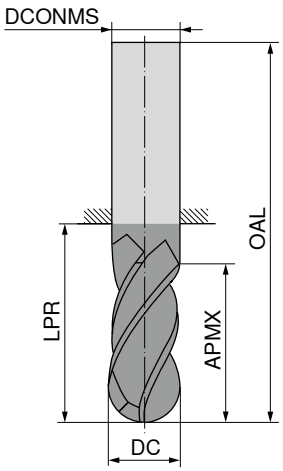
P	●	●
M		
K	●	●
N	○	○
S		
H	○	○
O		

→ v_c/f_z Seite 360+361

SilverLine – Radiusfräser







NEW

DPB72S

DRAGONSKIN





Werksnorm

HA

50 990 ...

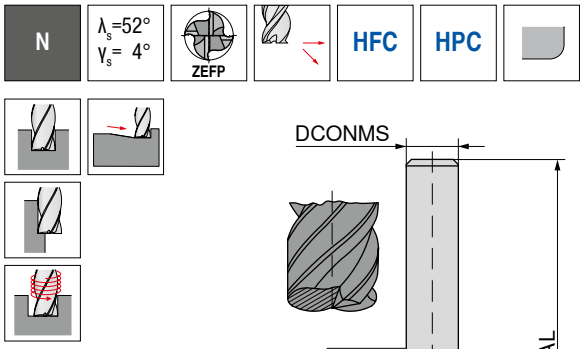
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
4,0	11	21	57	6	4	49,60	**04220**
5,0	13	21	57	6	4	49,60	**05225**
6,0	13	21	57	6	4	58,03	**06230**
8,0	19	36	72	8	4	71,90	**08280**
10,0	22	32	72	10	4	90,77	**10250**
12,0	26	38	83	12	4	143,60	**12260**
16,0	32	44	92	16	4	212,00	**16280**
20,0	38	54	104	20	4	307,20	**20210**

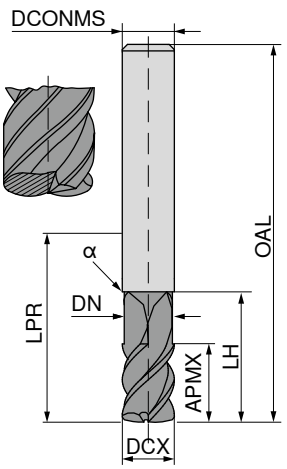
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 363–365

SilverLine – Stirntorusfräser

▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe
▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius







DCX f8 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 50 989 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 989 ... EUR V0	
6,00	1,12	6	5,5	21	21	57	45	6	4	71,75	**06110**		
6,00	1,12	6	5,5	64	64	100	45	6	4			94,82	**06410**
8,00	1,23	8	7,4	27	27	63	45	8	4	81,29	**08110**		
8,00	1,23	8	7,4	64	64	100	45	8	4			123,70	**08410**
10,00	1,17	10	9,2	32	32	72	45	10	4	139,00	**10115**		
10,00	1,17	10	9,2	60	60	100	45	10	4			203,40	**10415**
12,00	1,86	12	11,0	32	38	83	45	12	4	182,20	**12115**		
12,00	1,86	12	11,0	65	65	110	45	12	4			224,40	**12415**
16,00	2,47	16	15,0	38	44	92	45	16	4	342,30	**16120**		
16,00	2,47	16	15,0	65	102	150	45	16	4			500,40	**16420**
20,00	2,61	20	18,5	40	42	92	45	20	4	492,50	**20120**		
20,00	2,61	20	18,5	65	100	150	45	20	4			740,40	**20420**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S		
H	○	○
O		

→ v_c/f_z Seite 366+367

14

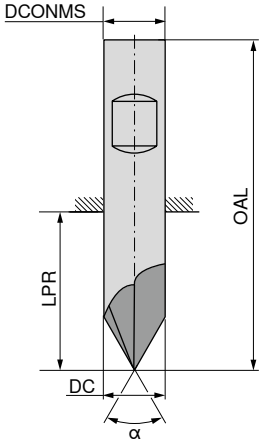
SilverLine – NC-Entgrater

N

λ_s=0°
γ_s=5°







NEW



NEW



NEW

DPB72S

DRAGONSKIN



NEW

DPB72S

DRAGONSKIN



DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 60° Werksnorm HA 50 566 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm HB 50 567 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm HA 50 562 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm HB 50 563 ... EUR V1	
4	50	22	4	5	31,95	**04000**			39,42	**04000**		
6	55	19	6	5	35,85	**06000**	35,85	**06000**	43,31	**06000**	43,31	**06000**
8	58	22	8	5	47,89	**08000**	47,89	**08000**	56,44	**08000**	56,44	**08000**
10	60	20	10	5	56,85	**10000**	56,85	**10000**	67,08	**10000**	67,08	**10000**
12	70	25	12	5	74,07	**12000**	74,07	**12000**	85,72	**12000**	85,72	**12000**
16	80	32	16	5	117,80	**16000**	117,80	**16000**	133,50	**16000**	133,50	**16000**
P					●		●		●		●	
M					●		●		●		●	
K					●		●		●		●	
N												
S					●		●		●		●	
H												
O												

→ v_c/f_z Seite 349

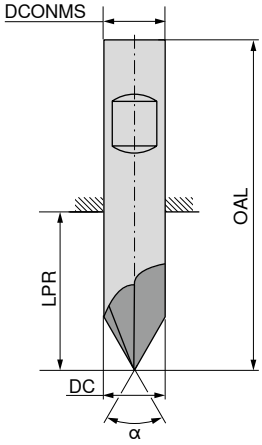
SilverLine – NC-Entgrater

N

λ_s=0°
γ_s=5°







NEW



NEW



NEW

DPB72S

DRAGONSKIN



NEW

DPB72S

DRAGONSKIN

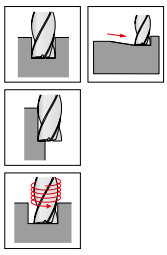


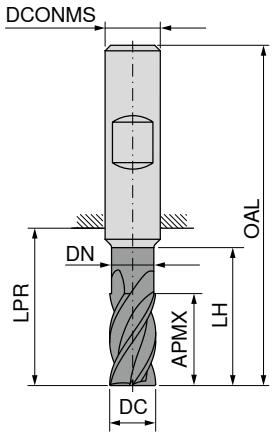
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 90° Werksnorm HA 50 564 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm HB 50 565 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm HA 50 560 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm HB 50 561 ... EUR V1	
4	50	22	4	5	31,95	**04000**			39,42	**04000**		
6	55	19	6	5	35,85	**06000**	35,85	**06000**	43,31	**06000**	43,31	**06000**
8	58	22	8	5	47,89	**08000**	47,89	**08000**	56,44	**08000**	56,44	**08000**
10	60	20	10	5	56,85	**10000**	56,85	**10000**	67,08	**10000**	67,08	**10000**
12	70	25	12	5	74,07	**12000**	74,07	**12000**	85,72	**12000**	85,72	**12000**
16	80	32	16	5	117,80	**16000**	117,80	**16000**	133,50	**16000**	133,50	**16000**
P					●		●		●		●	
M					●		●		●		●	
K					●		●		●		●	
N												
S					●		●		●		●	
H												
O												

→ v_c/f_z Seite 349

S-Cut – Schaftfräser

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | ZEFP | HPC





APX72S





≈DIN 6527

HB 

52 225 ...

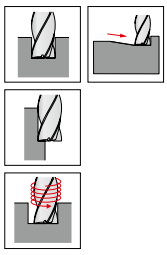
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/1#	
3	8	2,8	15,0	21	57	6	4	42,59	**030**
4	11	3,8	16,5	21	57	6	4	42,59	**040**
5	13	4,8	18,5	21	57	6	4	42,59	**050**
6	13	5,5	21,0	21	57	6	4	42,59	**060**
7	19	6,5	27,0	27	63	8	4	58,91	**070**
8	19	7,5	27,0	27	63	8	4	57,16	**080**
9	22	8,5	32,0	32	72	10	4	83,66	**090**
10	22	9,5	32,0	32	72	10	4	81,12	**100**
11	26	10,5	38,0	38	83	12	4	116,90	**110**
12	26	11,5	38,0	38	83	12	4	112,90	**120**
13	26	12,5	42,0	38	83	14	4	150,50	**130**
14	26	13,5	42,0	38	83	14	4	145,70	**140**
16	36	15,5	48,0	44	92	16	4	182,80	**160**
18	36	17,5	54,0	52	100	18	4	245,30	**180**
20	38	19,5	54,0	54	104	20	4	281,20	**200**
25	42	24,0	65,0	65	121	25	4	446,70	**250**

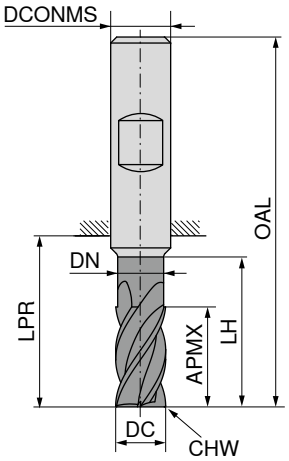
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

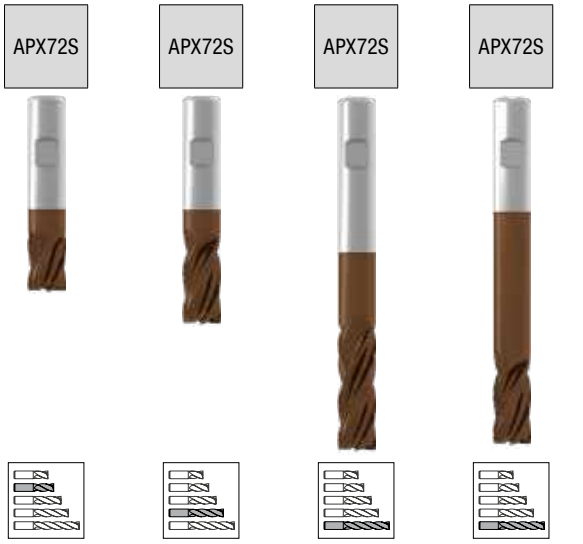
→ v_c/f_z Seite 410+411

S-Cut – Schaftfräser

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | ZEFP | HPC







≈DIN 6527 HB | ≈DIN 6527 HB | ≈DIN 6527 HB | ≈DIN 6527 HB

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 223 ... EUR V1/1#		52 224 ... EUR V1/1#		52 226 ... EUR V1/1#		52 227 ... EUR V1/1#	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,10	4	35,19	030						
3	8	2,8	15,0	21	57	6	0,10	4			42,59	030				
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,13	4	35,19	040						
4	11	3,8	16,5	21	57	6	0,13	4			42,59	040				
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,18	4	35,19	050						
5	13	4,8	18,5	21	57	6	0,18	4			42,59	050				
5	22	4,8	24,5	27	63	6	0,18	4					51,85	050		
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,20	4	35,19	060						
6	13	5,5	21,0	21	57	6	0,20	4			42,59	060				
6	13	5,5	42,0	44	80	6	0,20	4							65,15	060
6	22	5,5	27,0	27	63	6	0,20	4					51,85	060		
7	12	6,5	22,0	22	58	8	0,20	4	49,31	070						
7	19	6,5	27,0	27	63	8	0,20	4			58,91	070				
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,20	4	47,79	080						
8	19	7,5	27,0	27	63	8	0,20	4			57,16	080				
8	21	7,5	62,0	64	100	8	0,20	4							77,07	080
8	28	7,5	36,0	44	80	8	0,20	4					63,78	080		
9	14	8,5	26,0	26	66	10	0,30	4	67,23	090						
9	22	8,5	32,0	32	72	10	0,20	4			83,66	090				
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30	4	65,15	100						
10	22	9,5	32,0	32	72	10	0,30	4			81,12	100				
10	22	9,5	58,0	60	100	10	0,30	4							95,71	100
10	33	9,5	54,0	60	100	10	0,30	4					82,39	100		
11	16	10,5	28,0	28	73	12	0,30	4	99,98	110						
11	26	10,5	38,0	38	83	12	0,30	4			116,90	110				
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,30	4	96,98	120						
12	26	11,5	38,0	38	83	12	0,30	4			112,90	120				
12	26	11,5	73,0	75	120	12	0,30	4							119,30	120
12	42	11,5	54,0	55	100	12	0,30	4					106,40	120		
13	18	12,5	30,0	30	75	14	0,30	4	127,40	130						
13	26	12,5	38,0	38	83	14	0,30	4			150,50	130				
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,30	4	123,80	140						
14	26	13,5	38,0	38	83	14	0,30	4			145,70	140				
14	48	13,5	54,0	55	100	14	0,30	4					119,30	140		
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,40	4	155,20	160						
16	36	15,5	44,0	44	92	16	0,40	4			182,80	160				
16	36	15,5	100,0	102	150	16	0,40	4							208,20	160
16	53	15,5	84,0	102	150	16	0,40	4					195,60	160		
18	24	17,5	34,0	36	84	18	0,40	4	208,20	180						
18	36	17,5	52,0	52	100	18	0,40	4			245,30	180				
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,50	4	241,90	200						
20	38	19,5	54,0	54	104	20	0,50	4			281,20	200				
20	38	19,5	100,0	100	150	20	0,50	4							295,20	200
20	68	19,5	84,0	100	150	20	0,50	4					281,20	200		
25	32	24,0	46,0	49	105	25	0,50	4	382,00	250						
25	42	24,0	65,0	65	121	25	0,50	4			446,70	250				
25	68	24,0	84,0	94	150	25	0,50	4					517,30	250		

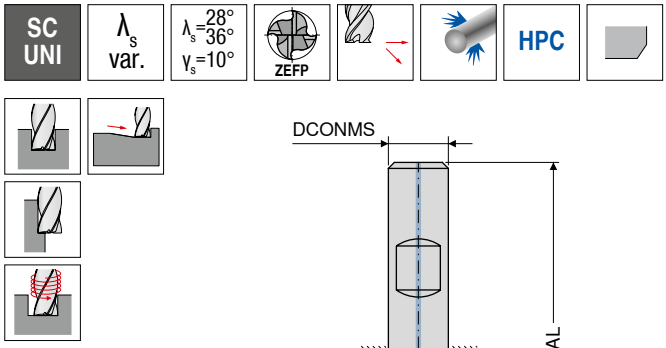
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O				

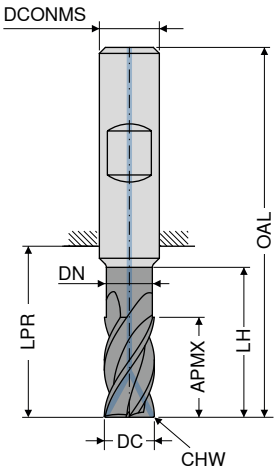
→ v_c/f_z Seite 410–413

14

S-Cut – Schaftfräser

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | ZEFP | HPC





APX72S





≈DIN 6527

HB

52 229 ...

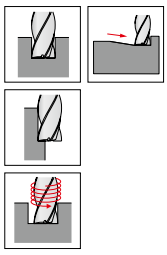
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/1#	
6	13	5,5	21	21	57	6	0,2	4	90,37	**060**
8	19	7,5	27	27	63	8	0,2	4	122,60	**080**
10	22	9,5	32	32	72	10	0,3	4	173,70	**100**
12	26	11,5	38	38	83	12	0,3	4	233,70	**120**
14	26	13,5	42	42	83	14	0,3	4	305,60	**140**
16	36	15,5	46	46	92	16	0,4	4	424,80	**160**
20	38	19,5	54	54	104	20	0,5	4	608,70	**200**
25	42	24,0	65	65	121	25	0,5	4	793,90	**250**

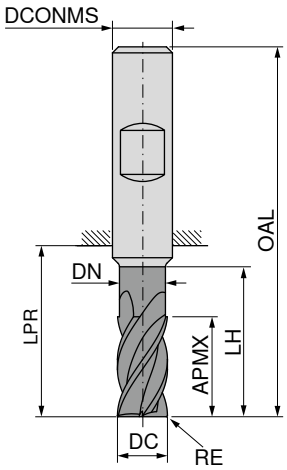
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c/f_z Seite 410+411

S-Cut – Schaftfräser mit Eckenradius

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | ZEFP | HPC





APX72S



≈DIN 6527

HB

52 228 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/1#	
3	0,25	8	2,8	15,0	21	57	6	4	42,59	03003
3	0,50	8	2,8	15,0	21	57	6	4	42,59	03005
3	1,00	8	2,8	15,0	21	57	6	4	42,59	03010
4	0,25	11	3,8	16,5	21	57	6	4	42,59	04003
4	0,50	11	3,8	16,5	21	57	6	4	42,59	04005
4	1,00	11	3,8	16,5	21	57	6	4	42,59	04010
5	0,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	42,59	05005
5	1,00	13	4,8	18,5	21	57	6	4	42,59	05010
5	1,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	42,59	05015
6	0,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	42,59	06005
6	0,80	13	5,5	21,0	21	57	6	4	42,59	06008
6	1,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	42,59	06010
6	1,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	42,59	06015
6	2,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	42,59	06020
8	0,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	57,16	08005
8	0,80	19	7,5	27,0	27	63	8	4	57,16	08008
8	1,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	57,16	08010
8	1,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	57,16	08015
8	2,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	57,16	08020
10	0,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	81,12	10005
10	1,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	81,12	10010
10	1,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	81,12	10015
10	1,60	22	9,5	32,0	32	72	10	4	81,12	10016
10	2,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	81,12	10020
12	0,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	112,90	12005
12	1,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	112,90	12010
12	1,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	112,90	12015
12	1,60	26	11,5	38,0	38	83	12	4	112,90	12016
12	2,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	112,90	12020
12	3,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	112,90	12030
14	1,00	26	13,5	38,0	38	83	14	4	145,70	14010
14	2,00	26	13,5	38,0	38	83	14	4	145,70	14020
16	1,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	182,80	16010
16	1,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	182,80	16015
16	1,60	36	15,5	44,0	44	92	16	4	182,80	16016
16	2,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	182,80	16020
16	2,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	182,80	16025
16	3,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	182,80	16030
16	3,20	36	15,5	44,0	44	92	16	4	182,80	16032
18	1,50	36	17,5	44,0	44	92	18	4	245,30	18015
18	2,50	36	17,5	44,0	44	92	18	4	245,30	18025

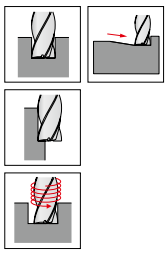
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

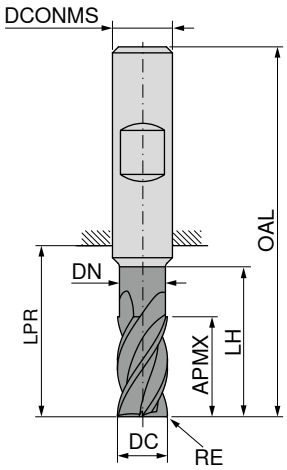
→ v_c/f_z Seite 410+411

14

S-Cut – Schaftfräser mit Eckenradius

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | ZEFP | HPC





APX72S





≈DIN 6527

HB 

52 228 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/1#	
20	1,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	281,20	**20010**
20	1,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	281,20	**20015**
20	2,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	281,20	**20020**
20	2,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	281,20	**20025**
20	3,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	281,20	**20030**
20	4,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	281,20	**20040**
25	1,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	446,70	**25010**
25	1,50	42	24,0	65,0	65	121	25	4	446,70	**25015**
25	2,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	446,70	**25020**
25	2,50	42	24,0	65,0	65	121	25	4	446,70	**25025**
25	3,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	446,70	**25030**
25	4,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	446,70	**25040**
25	5,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	446,70	**25050**

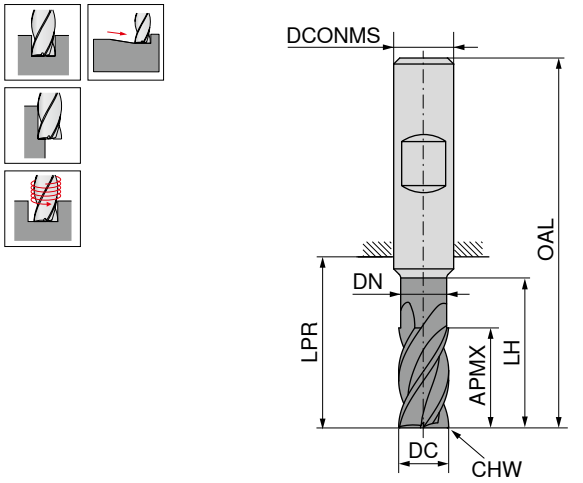
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c/f_z Seite 410+411

S-Cut – Schaftfräser

▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
▲ mit Spanbrecher

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | ZEFP | HPC | APX72S





≈DIN 6527

HB

52 230 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/1#	
6	18	5,5	25	26	62	6	0,12	5	63,19	**060**
8	24	7,5	30	32	68	8	0,16	5	83,66	**080**
10	30	9,5	35	40	80	10	0,20	5	106,40	**100**
12	36	11,5	45	48	93	12	0,24	5	140,00	**120**
16	48	15,5	55	60	108	16	0,32	5	239,50	**160**
20	60	19,5	70	76	126	20	0,40	5	377,30	**200**

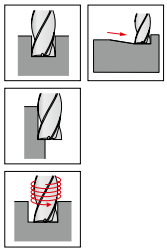
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

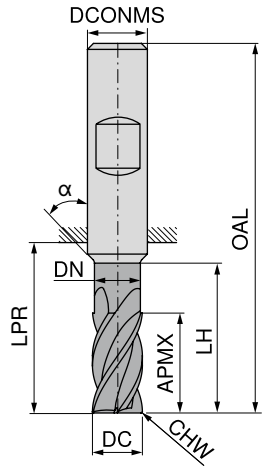
→ v_c/f_z Seite 414+415

S-Cut – Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil

SC NR | λ_s var. | λ_s=28°-36° γ_s=10° | ZEFP | HPC

















≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

HB | HB | HB

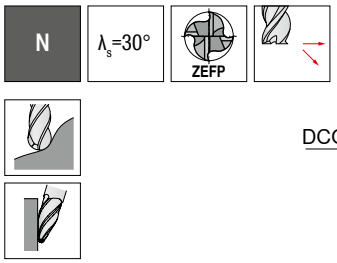
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	α°	ZEFP	52 205 ... EUR V1/1#		52 205 ... EUR V1/1#		52 205 ... EUR V1/1#	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,18	15	4	68,86	03100				
3	8	2,8	14,0	21	57	6	0,18	15	4			81,54	03200		
3	8	2,8	19,0	26	62	6	0,18	15	4					93,22	03400
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,20	15	4	68,86	04100				
4	11	3,8	18,0	21	57	6	0,20	15	4			81,54	04200		
4	11	3,8	23,0	26	62	6	0,20	15	4					93,22	04400
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,25	15	4	68,86	05100				
5	13	4,8	19,0	21	57	6	0,25	15	4			81,54	05200		
5	13	4,8	24,0	26	62	6	0,25	15	4					93,22	05400
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,25		4	68,86	06100				
6	13	5,5	20,0	21	57	6	0,25		4			81,54	06200		
6	13	5,5	25,0	26	62	6	0,25		4					93,22	06400
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,30		4	87,60	08100				
8	19	7,5	25,0	27	63	8	0,30		4			103,70	08200		
8	19	7,5	30,0	32	68	8	0,30		4					118,70	08400
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30		4	107,00	10100				
10	22	9,5	30,0	32	72	10	0,30		4			126,70	10200		
10	22	9,5	35,0	40	80	10	0,30		4					144,90	10400
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,45		4	121,40	12100				
12	26	11,5	35,0	38	83	12	0,45		4			143,80	12200		
12	26	11,5	45,0	48	93	12	0,45		4					164,30	12400
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,50		4	163,70	14100				
14	26	13,5	35,0	38	83	14	0,50		4			193,80	14200		
14	26	13,5	50,0	54	99	14	0,50		4					221,70	14400
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,60		4	221,20	16100				
16	32	15,5	40,0	44	92	16	0,60		4			262,00	16200		
16	32	15,5	55,0	60	108	16	0,60		4					299,60	16400
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,60		4	319,40	20100				
20	38	19,5	50,0	54	104	20	0,60		4			378,30	20200		
20	38	19,5	70,0	76	126	20	0,60		4					432,50	20400

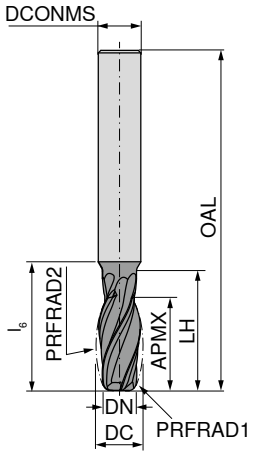
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O			

→ v_c/f_z Seite 410–413

3D Finish – Tonnenform

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm





NEW

APB72S





DIN 6527

HA

52 739 ...

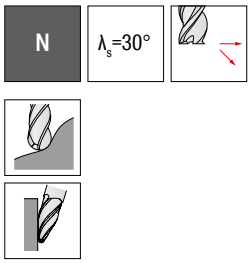
DC mm	DCONMS h6 mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l_6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
10	10	8	2	50	28	21	30	80	4	144,60	**100**
P											●
M											●
K											●
N											●
S											●
H											○
O											●

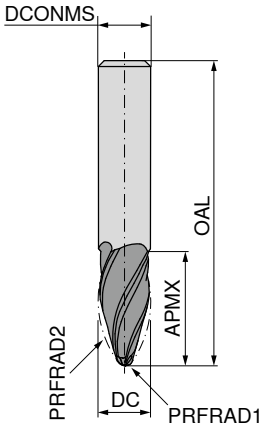
→ v_c/f_z Seite 416

14

3D Finish – Tropfenform

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm





NEW

APB72S





DIN 6527

HA 

52 745 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
6	6	1	95	22	62	3	97,08	**060**
8	8	1	90	25	68	3	128,10	**080**
10	10	2	85	26	72	4	144,60	**100**
12	12	2	80	28	83	4	216,80	**120**
16	16	3	75	31	92	4	262,30	**160**

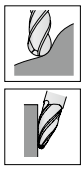
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

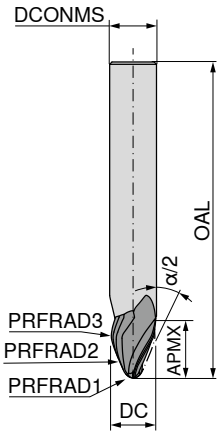
→ v_c/f_z Seite 417

3D Finish – Kegelform

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm

N | λ_s=30°





NEW

APB72S





DIN 6527

HA

52 753 ...

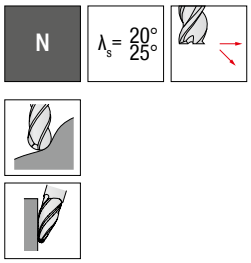
DC mm	DCONMS $_{h6}$ mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
6	6	1,0	250	3	17,5	9,5	62	3	99,14	**060**
8	8	1,5	250	4	20	10,5	68	3	138,50	**080**
10	10	2,0	250	5	20	12,5	80	3	161,20	**100**
12	12	1,0	200	1	42,5	8,0	93	3	206,60	**120**
12	12	3,0	250	6	20	13,5	93	3	206,60	**121**
16	16	2,0	1000	5	12,5	31,0	108	3	268,50	**160**
16	16	4,0	500	8	20	18,5	108	3	268,50	**161**
16	16	4,0	1000	5	12,5	24,0	108	3	268,50	**162**
16	16	4,0	1500	8	20	18,5	108	3	268,50	**163**

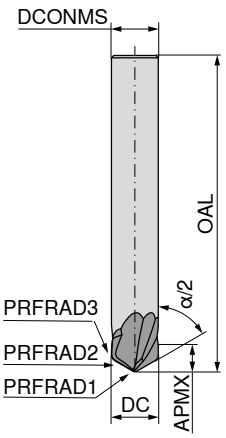
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

3D Finish – Kegelform

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm





NEW

APB72S





DIN 6527

HA

52 755 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
10	10	1	200	1,5	60	6	80	2	134,20	**100**
10	10	1	200	2,0	70	6	80	2	134,20	**101**

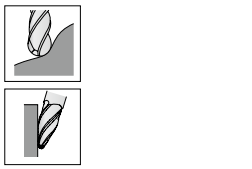
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

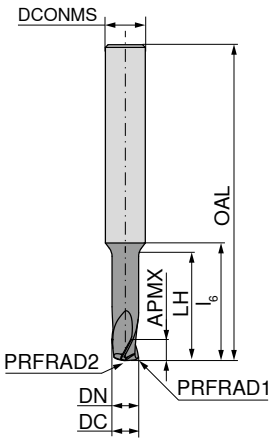
→ v_c/f_z Seite 418

3D Finish – Linsenform

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm

N | λ_s=30°





NEW

APB72S





DIN 6527

HA

52 756 ...

DC mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l_6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
4	6	4	0,25	6	18	4	20	62	3	103,30	**040**
6	6		0,50	10		6		62	3	101,20	**060**
8	8		0,75	15		8		68	3	113,60	**080**
10	10		1,00	20		10		80	3	134,20	**100**
12	12		1,25	25		12		93	3	155,00	**120**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	

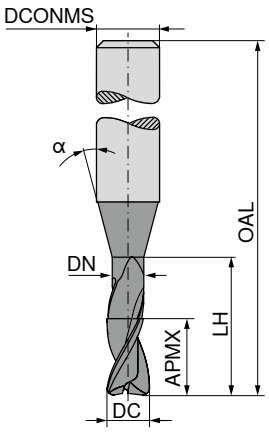
→ v_c/f_z Seite 419

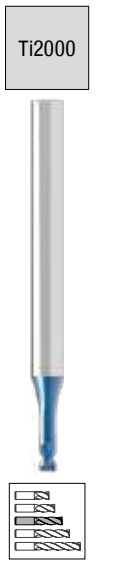
BlueLine – Micro-Schaftfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

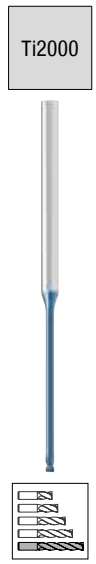












DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	Werksnorm HA 52 345 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 346 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 347 ... EUR V1	
0,2	0,3	0,18	0,5	45	16	4	2,5 x DC	2	67,12	**302**				
0,2	0,3	0,18	1,0	45	16	4	5 x DC	2	67,12	**402**				
0,2	0,3	0,18	1,5	45	16	4	7,5 x DC	2	67,12	**502**				
0,3	0,4	0,28	1,0	45	16	4	3,3 x DC	2	64,35	**303**				
0,3	0,4	0,28	2,0	45	16	4	6,6 x DC	2	64,35	**403**				
0,3	0,4	0,28	3,0	45	16	4	10 x DC	2			64,35	**303**		
0,3	0,4	0,28	6,0	45	16	4	20 x DC	2			64,35	**403**		
0,3	0,4	0,28	9,0	45	16	4	30 x DC	2					64,35	**303**
0,4	0,6	0,38	2,0	45	16	4	5 x DC	2	63,41	**304**				
0,4	0,6	0,38	3,0	45	16	4	7,5 x DC	2	63,41	**404**				
0,4	0,6	0,38	4,0	45	16	4	10 x DC	2			63,41	**304**		
0,4	0,6	0,38	5,0	45	16	4	12,5 x DC	2			63,41	**404**		
0,4	0,6	0,38	8,0	45	16	4	20 x DC	2					63,41	**304**
0,4	0,6	0,38	12,0	45	16	4	30 x DC	2					65,37	**404**
0,5	0,7	0,48	2,0	45	16	4	4 x DC	2	51,62	**305**				
0,5	0,7	0,48	4,0	45	16	4	8 x DC	2	51,62	**405**				
0,5	0,7	0,48	6,0	45	16	4	12 x DC	2			51,62	**305**		
0,5	0,7	0,48	8,0	45	16	4	16 x DC	2			53,12	**405**		
0,5	0,7	0,48	10,0	50	16	4	20 x DC	2					54,27	**305**
0,5	0,7	0,48	15,0	50	16	4	30 x DC	2					56,94	**405**
0,6	0,9	0,58	2,0	45	16	4	3,3 x DC	2	51,62	**306**				
0,6	0,9	0,58	4,0	45	16	4	6,6 x DC	2	51,62	**406**				
0,6	0,9	0,58	6,0	45	16	4	10 x DC	2			51,62	**306**		
0,6	0,9	0,58	8,0	45	16	4	13,3 x DC	2			53,12	**406**		
0,6	0,9	0,58	10,0	45	16	4	16,6 x DC	2			53,12	**506**		
0,6	0,9	0,58	12,0	50	16	4	20 x DC	2					53,47	**306**
0,6	0,9	0,58	18,0	50	16	4	30 x DC	2					57,29	**406**
0,7	1,0	0,68	2,0	45	16	4	2,8 x DC	2	54,39	**307**				
0,7	1,0	0,68	4,0	45	16	4	5,7 x DC	2	54,39	**407**				
0,7	1,0	0,68	6,0	45	16	4	8,5 x DC	2	54,39	**507**				
0,7	1,0	0,68	8,0	45	16	4	11,4 x DC	2			55,90	**307**		
0,7	1,0	0,68	10,0	50	16	4	14,2 x DC	2			55,90	**407**		
0,8	1,2	0,78	4,0	45	16	4	5 x DC	2	59,25	**308**				
0,8	1,2	0,78	6,0	45	16	4	7,5 x DC	2	59,25	**408**				
0,8	1,2	0,78	8,0	45	16	4	10 x DC	2			59,25	**308**		
0,8	1,2	0,78	10,0	50	16	4	12,5 x DC	2			62,15	**408**		
0,8	1,2	0,78	12,0	50	16	4	15 x DC	2			62,15	**508**		
0,8	1,2	0,78	16,0	50	16	4	20 x DC	2					65,27	**308**
0,8	1,2	0,78	24,0	60	16	4	30 x DC	2					68,05	**408**
0,9	1,3	0,88	4,0	45	16	4	4,4 x DC	2	49,41	**309**				
0,9	1,3	0,88	6,0	45	16	4	6,6 x DC	2	49,41	**409**				
0,9	1,3	0,88	8,0	45	16	4	8,8 x DC	2	50,80	**509**				
0,9	1,3	0,88	10,0	45	16	4	11 x DC	2			50,80	**309**		
0,9	1,3	0,88	15,0	50	16	4	16,6 x DC	2			56,48	**409**		
1,0	1,5	0,95	4,0	45	16	4	4 x DC	2	50,80	**310**				
1,0	1,5	0,95	6,0	45	16	4	6 x DC	2	50,80	**410**				

P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

→ v_c/f_z Seite 396+397

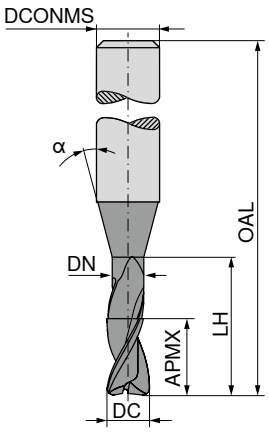
Fortsetzung nächste Seite

BlueLine – Micro-Schaftfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe













DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	Werksnorm HA 52 345 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 346 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 347 ... EUR V1	
1,0	1,5	0,95	8,0	45	16	4	8 x DC	2	50,80	**510**				
1,0	1,5	0,95	10,0	45	16	4	10 x DC	2			50,80	**310**		
1,0	1,5	0,95	12,0	45	16	4	12 x DC	2			51,85	**410**		
1,0	1,5	0,95	14,0	45	16	4	14 x DC	2			51,85	**510**		
1,0	1,5	0,95	16,0	50	16	4	16 x DC	2			54,27	**610**		
1,0	1,5	0,95	20,0	54	16	4	20 x DC	2					60,18	**310**
1,0	1,5	0,95	25,0	70	16	4	25 x DC	2					65,27	**410**
1,0	1,5	0,95	30,0	70	16	4	30 x DC	2					66,19	**510**
1,2	1,8	1,14	6,0	45	16	4	5 x DC	2	54,97	**312**				
1,2	1,8	1,14	8,0	45	16	4	6,6 x DC	2	54,97	**412**				
1,2	1,8	1,14	10,0	45	16	4	8,3 x DC	2	56,48	**512**				
1,2	1,8	1,14	12,0	45	16	4	10 x DC	2			56,48	**312**		
1,2	1,8	1,14	16,0	50	16	4	13,3 x DC	2			62,15	**412**		
1,2	1,8	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			63,88	**512**		
1,4	2,1	1,34	6,0	45	16	4	4,2 x DC	2	54,97	**314**				
1,4	2,1	1,34	8,0	45	16	4	5,7 x DC	2	54,97	**414**				
1,4	2,1	1,34	10,0	45	16	4	7,1 x DC	2	56,48	**514**				
1,4	2,1	1,34	12,0	45	16	4	8,5 x DC	2	56,48	**614**				
1,4	2,1	1,34	14,0	45	16	4	10 x DC	2			56,48	**314**		
1,4	2,1	1,34	16,0	50	16	4	11,4 x DC	2			62,15	**414**		
1,4	2,1	1,34	22,0	54	16	4	15,7 x DC	2			63,88	**514**		
1,5	2,3	1,44	6,0	45	16	4	4 x DC	2	53,00	**315**				
1,5	2,3	1,44	8,0	45	16	4	5,3 x DC	2	53,00	**415**				
1,5	2,3	1,44	10,0	45	16	4	6,6 x DC	2	53,70	**515**				
1,5	2,3	1,44	12,0	45	16	4	8 x DC	2	53,70	**615**				
1,5	2,3	1,44	14,0	50	16	4	9,3 x DC	2	60,07	**715**				
1,5	2,3	1,44	16,0	50	16	4	10,6 x DC	2			60,07	**315**		
1,5	2,3	1,44	18,0	54	16	4	12 x DC	2			60,07	**415**		
1,5	2,3	1,44	20,0	54	16	4	13,3 x DC	2			60,07	**515**		
1,5	2,3	1,44	25,0	70	16	4	16,6 x DC	2			66,08	**615**		
1,5	2,3	1,44	30,0	70	16	4	20 x DC	2			66,08	**715**		
1,5	2,3	1,44	35,0	70	16	4	23,3 x DC	2					66,90	**315**
1,5	2,3	1,44	40,0	80	16	4	26,6 x DC	2					70,01	**415**
1,5	2,3	1,44	45,0	80	16	4	30 x DC	2					71,52	**515**
1,6	2,4	1,51	6,0	45	16	4	3,7 x DC	2	53,00	**316**				
1,6	2,4	1,51	8,0	45	16	4	5 x DC	2	53,00	**416**				
1,6	2,4	1,51	10,0	45	16	4	6,2 x DC	2	53,70	**516**				
1,6	2,4	1,51	12,0	45	16	4	7,5 x DC	2	53,70	**616**				
1,6	2,4	1,51	14,0	50	16	4	8,75 x DC	2	56,71	**716**				
1,6	2,4	1,51	16,0	50	16	4	10 x DC	2			56,71	**316**		
1,6	2,4	1,51	18,0	54	16	4	11,25 x DC	2			56,71	**416**		
1,6	2,4	1,51	20,0	54	16	4	12,5 x DC	2			56,71	**516**		
1,6	2,4	1,51	26,0	60	16	4	16,2 x DC	2			66,08	**616**		
1,8	2,7	1,71	6,0	45	16	4	3,3 x DC	2	53,00	**318**				
1,8	2,7	1,71	8,0	45	16	4	4,4 x DC	2	53,00	**418**				
1,8	2,7	1,71	10,0	45	16	4	5,5 x DC	2	53,47	**518**				

P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

→ v_c/f_z Seite 396+397

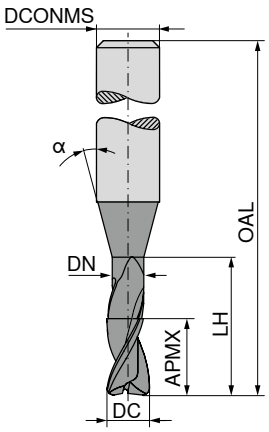
14

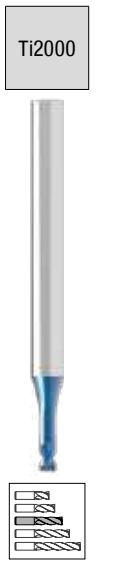
BlueLine – Micro-Schaftfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe











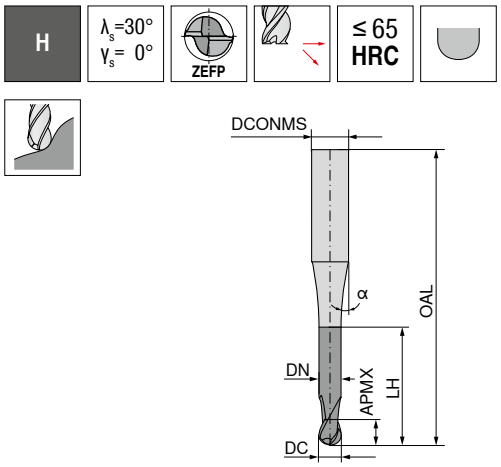


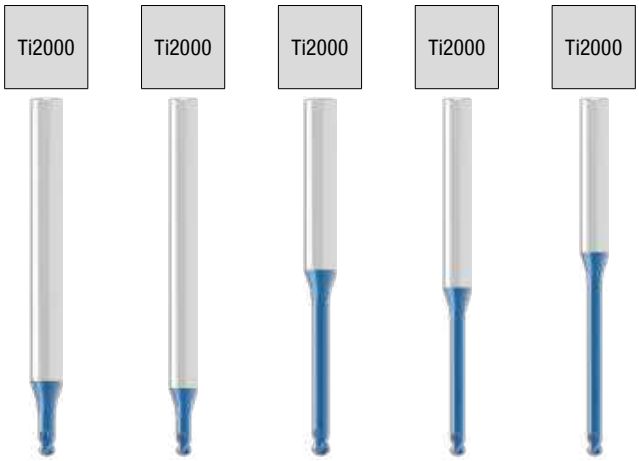
DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	Werksnorm HA 52 345 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 346 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 347 ... EUR V1	
1,8	2,7	1,71	12,0	45	16	4	6,6 x DC	2	53,70	**618**				
1,8	2,7	1,71	14,0	50	16	4	7,7 x DC	2	56,71	**718**				
1,8	2,7	1,71	16,0	50	16	4	8,8 x DC	2	56,71	**818**				
1,8	2,7	1,71	18,0	54	16	4	10 x DC	2			60,07	**318**		
1,8	2,7	1,71	20,0	54	16	4	11 x DC	2			60,07	**418**		
1,8	2,7	1,71	25,0	60	16	4	13,8 x DC	2			66,08	**518**		
2,0	3,0	1,91	6,0	45	16	4	3 x DC	2	53,00	**320**				
2,0	3,0	1,91	8,0	45	16	4	4 x DC	2	53,00	**420**				
2,0	3,0	1,91	10,0	45	16	4	5 x DC	2	53,70	**520**				
2,0	3,0	1,91	12,0	45	16	4	6 x DC	2	53,70	**620**				
2,0	3,0	1,91	14,0	50	16	4	7 x DC	2	56,71	**720**				
2,0	3,0	1,91	16,0	50	16	4	8 x DC	2	56,71	**820**				
2,0	3,0	1,91	18,0	54	16	4	9 x DC	2	56,71	**920**				
2,0	3,0	1,91	20,0	54	16	4	10 x DC	2			60,07	**320**		
2,0	3,0	1,91	25,0	60	16	4	12,5 x DC	2			66,08	**420**		
2,0	3,0	1,91	30,0	70	16	4	15 x DC	2			68,17	**520**		
2,0	3,0	1,91	35,0	80	16	4	17,5 x DC	2			70,48	**620**		
2,0	3,0	1,91	40,0	90	16	4	20 x DC	2					76,04	**320**
2,0	3,0	1,91	50,0	100	16	4	25 x DC	2					81,47	**420**
2,0	3,0	1,91	60,0	110	16	4	30 x DC	2					92,58	**520**
2,5	3,7	2,41	8,0	45	16	4	3,2 x DC	2	53,00	**325**				
2,5	3,7	2,41	10,0	45	16	4	4 x DC	2	53,70	**425**				
2,5	3,7	2,41	12,0	45	16	4	4,8 x DC	2	53,70	**525**				
2,5	3,7	2,41	14,0	50	16	4	5,6 x DC	2	56,71	**625**				
2,5	3,7	2,41	16,0	50	16	4	6,4 x DC	2	56,71	**725**				
2,5	3,7	2,41	18,0	54	16	4	7,2 x DC	2	60,07	**825**				
2,5	3,7	2,41	20,0	54	16	4	8 x DC	2	60,07	**925**				
2,5	3,7	2,41	25,0	60	16	4	10 x DC	2			65,61	**325**		
2,5	3,7	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			71,63	**425**		
2,5	3,7	2,41	40,0	90	16	4	16 x DC	2			92,81	**525**		
2,5	3,7	2,41	50,0	100	16	4	20 x DC	2					103,70	**325**
3,0	4,5	2,92	8,0	45	16	4	2,6 x DC	2	53,70	**330**				
3,0	4,5	2,92	12,0	45	16	4	4 x DC	2	53,70	**430**				
3,0	4,5	2,92	16,0	50	16	4	5,3 x DC	2	56,71	**530**				
3,0	4,5	2,92	20,0	54	16	4	6,6 x DC	2	60,07	**630**				
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

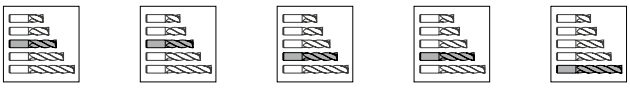
→ v_c/f_z Seite 396+397

BlueLine – Micro-Radiusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe







	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	HA	HA	HA	HA	HA
	52 356 ...	**52 358 ...**	**52 357 ...**	**52 359 ...**	**52 360 ...**
DC $_{-0,01}$ mm	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1

DC $_{-0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	52 356 ... EUR V1		52 358 ... EUR V1		52 357 ... EUR V1		52 359 ... EUR V1		52 360 ... EUR V1	
0,2	0,16	0,17	0,30	45	16	4	1,5 x DC	2	70,23	**302**								
0,2	0,16	0,17	0,50	45	16	4	2,5 x DC	2	70,23	**402**								
0,2	0,16	0,17	0,75	45	16	4	3,75 x DC	2	70,23	**502**								
0,2	0,16	0,17	1,00	45	16	4	5 x DC	2	70,23	**602**								
0,2	0,16	0,17	1,25	45	16	4	6,2 x DC	2	70,23	**702**								
0,2	0,16	0,17	1,50	45	16	4	7,5 x DC	2	70,23	**802**								
0,2	0,16	0,17	1,75	45	16	4	8,7 x DC	2	70,23	**902**								
0,2	0,16	0,17	2,00	45	16	4	10 x DC	2					70,23	**302**				
0,2	0,16	0,17	2,50	45	16	4	12,5 x DC	2					70,23	**402**				
0,2	0,16	0,17	3,00	45	16	4	15 x DC	2					70,23	**502**				
0,3	0,24	0,27	0,50	45	16	4	1,6 x DC	2	68,17	**303**								
0,3	0,24	0,27	0,75	45	16	4	2,5 x DC	2	68,17	**403**								
0,3	0,24	0,27	1,00	45	16	4	3,3 x DC	2	68,17	**503**								
0,3	0,24	0,27	1,25	45	16	4	4,1 x DC	2	68,17	**603**								
0,3	0,24	0,27	1,50	45	16	4	5 x DC	2	68,17	**703**								
0,3	0,24	0,27	1,75	50	16	4	5,8 x DC	2			68,17	**303**						
0,3	0,24	0,27	2,00	50	16	4	6,6 x DC	2			68,17	**403**						
0,3	0,24	0,27	2,25	50	16	4	7,5 x DC	2			68,17	**503**						
0,3	0,24	0,27	2,50	50	16	4	8,3 x DC	2			68,17	**603**						
0,3	0,24	0,27	2,75	50	16	4	9,1 x DC	2			68,17	**703**						
0,3	0,24	0,27	3,00	50	16	4	10 x DC	2							68,17	**303**		
0,3	0,24	0,27	3,50	50	16	4	11,6 x DC	2							68,17	**403**		
0,3	0,24	0,27	4,00	50	16	4	13,3 x DC	2							68,17	**503**		
0,3	0,24	0,27	4,50	50	16	4	15 x DC	2							68,17	**603**		
0,4	0,32	0,34	0,50	45	16	4	1,2 x DC	2	67,23	**304**								
0,4	0,32	0,34	1,00	45	16	4	2,5 x DC	2	67,23	**404**								
0,4	0,32	0,34	1,50	45	16	4	3,75 x DC	2	67,23	**504**								
0,4	0,32	0,34	2,00	45	16	4	5 x DC	2	67,23	**604**								
0,4	0,32	0,34	2,50	45	16	4	6,2 x DC	2	67,23	**704**								
0,4	0,32	0,34	3,00	45	16	4	7,5 x DC	2	67,23	**804**								
0,4	0,32	0,34	3,50	45	16	4	8,7 x DC	2	66,78	**904**								
0,4	0,32	0,34	4,00	45	16	4	10 x DC	2					66,78	**304**				
0,4	0,32	0,34	4,50	45	16	4	11,2 x DC	2					66,78	**404**				
0,4	0,32	0,34	5,00	45	16	4	12,5 x DC	2					66,78	**504**				
0,4	0,32	0,34	5,50	45	16	4	13,7 x DC	2					66,78	**604**				
0,4	0,32	0,34	6,00	45	16	4	15 x DC	2					66,78	**704**				
0,5	0,40	0,47	1,50	45	16	4	3 x DC	2	54,62	**305**								
0,5	0,40	0,47	2,00	45	16	4	4 x DC	2	54,62	**405**								
0,5	0,40	0,47	2,50	45	16	4	5 x DC	2	54,62	**505**								
0,5	0,40	0,47	3,00	45	16	4	6 x DC	2	54,62	**605**								
0,5	0,40	0,47	3,50	45	16	4	7 x DC	2	54,62	**705**								
0,5	0,40	0,47	4,00	45	16	4	8 x DC	2	54,62	**805**								

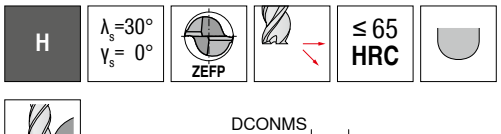
P	●	●	●	●	●	
M						
K						
N						
S						
H	●	●	●	●	●	
O						

→ v_c/f_z Seite 398+399

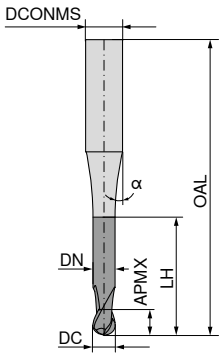
14

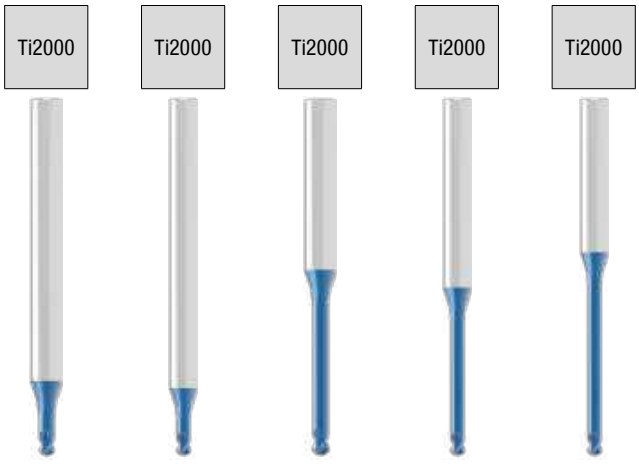
BlueLine – Micro-Radiusfräser

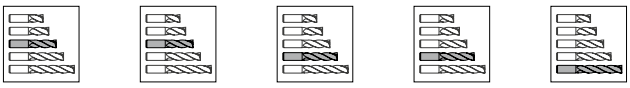
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe











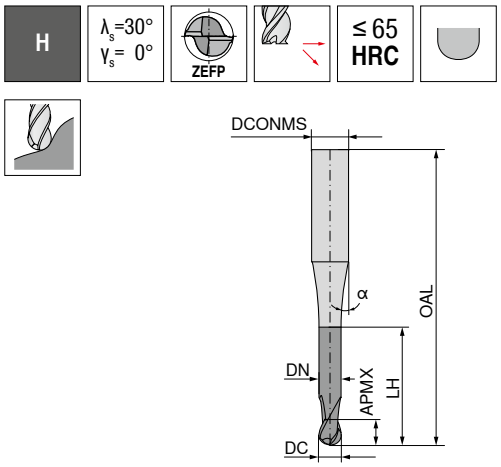
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HA		HA		HA	
									52 356 ...		**52 358 ...**		**52 357 ...**		**52 359 ...**		**52 360 ...**	
DC $_{-0,01}$ **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
0,5	0,40	0,47	4,50	45	16	4	9 x DC	2	54,62	**905**								
0,5	0,40	0,47	5,00	45	16	4	10 x DC	2					54,62	**305**				
0,5	0,40	0,47	5,50	45	16	4	11 x DC	2					54,62	**405**				
0,5	0,40	0,47	6,00	45	16	4	12 x DC	2					54,62	**505**				
0,5	0,40	0,47	7,00	45	16	4	14 x DC	2					54,62	**605**				
0,5	0,40	0,47	8,00	45	16	4	16 x DC	2					55,32	**705**				
0,5	0,40	0,47	9,00	45	16	4	18 x DC	2					55,32	**805**				
0,5	0,40	0,47	10,00	50	16	4	20 x DC	2									55,32	**305**
0,6	0,40	0,57	12,00	50	16	4	20 x DC	2									58,10	**306**
0,6	0,48	0,57	1,00	45	16	4	1,6 x DC	2	54,62	**306**								
0,6	0,48	0,57	2,00	45	16	4	3,3 x DC	2	54,62	**406**								
0,6	0,48	0,57	3,00	45	16	4	5 x DC	2	54,62	**506**								
0,6	0,48	0,57	4,00	45	16	4	6,6 x DC	2	54,62	**606**								
0,6	0,48	0,57	5,00	45	16	4	8,3 x DC	2	54,62	**706**								
0,6	0,48	0,57	6,00	45	16	4	10 x DC	2					54,62	**306**				
0,6	0,48	0,57	8,00	45	16	4	13,3 x DC	2					54,62	**406**				
0,6	0,48	0,57	10,00	50	16	4	16,6 x DC	2							56,82	**306**		
0,8	0,64	0,77	2,00	45	16	4	2,5 x DC	2	61,57	**308**								
0,8	0,64	0,77	3,00	45	16	4	3,75 x DC	2	61,57	**408**								
0,8	0,64	0,77	4,00	45	16	4	5 x DC	2	61,57	**508**								
0,8	0,64	0,77	5,00	45	16	4	6,2 x DC	2	61,57	**608**								
0,8	0,64	0,77	6,00	45	16	4	7,5 x DC	2	61,57	**708**								
0,8	0,64	0,77	7,00	45	16	4	8,7 x DC	2	61,57	**808**								
0,8	0,64	0,77	8,00	45	16	4	10 x DC	2					62,15	**308**				
0,8	0,64	0,77	9,00	45	16	4	11,2 x DC	2					62,15	**408**				
0,8	0,64	0,77	10,00	50	16	4	12,5 x DC	2							62,15	**308**		
1,0	0,80	0,96	3,00	45	16	4	3 x DC	2	52,31	**310**								
1,0	0,80	0,96	4,00	45	16	4	4 x DC	2	52,31	**410**								
1,0	0,80	0,96	5,00	45	16	4	5 x DC	2	52,31	**510**								
1,0	0,80	0,96	6,00	45	16	4	6 x DC	2	52,31	**610**								
1,0	0,80	0,96	7,00	45	16	4	7 x DC	2	56,48	**710**								
1,0	0,80	0,96	8,00	45	16	4	8 x DC	2	56,48	**810**								
1,0	0,80	0,96	9,00	45	16	4	9 x DC	2	56,48	**910**								
1,0	0,80	0,96	10,00	45	16	4	10 x DC	2					56,48	**310**				
1,0	0,80	0,96	12,00	45	16	4	12 x DC	2					56,48	**410**				
1,0	0,80	0,96	14,00	50	16	4	14 x DC	2							58,10	**310**		
1,0	0,80	0,96	16,00	50	16	4	16 x DC	2							60,41	**410**		
1,2	0,96	1,16	6,00	45	16	4	5 x DC	2	58,33	**312**								
1,2	0,96	1,16	8,00	45	16	4	6,6 x DC	2	58,33	**412**								
1,2	0,96	1,16	10,00	45	16	4	8,3 x DC	2	60,29	**512**								
1,2	0,96	1,16	12,00	45	16	4	10 x DC	2					60,29	**312**				
1,2	0,96	1,16	14,00	50	16	4	11,6 x DC	2							60,98	**312**		

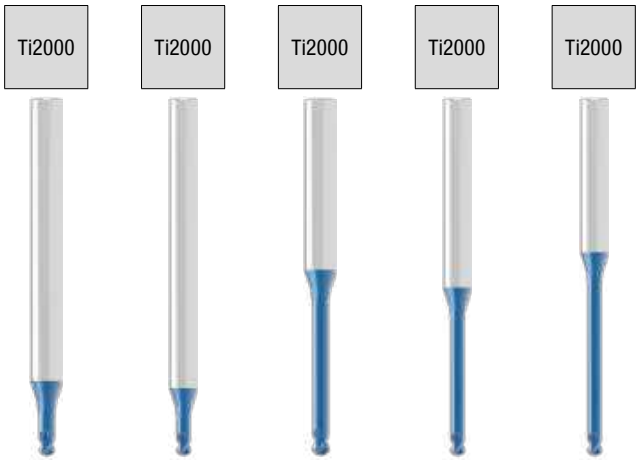
P	●	●	●	●	●	
M						
K						
N						
S						
H	●	●	●	●	●	
O						

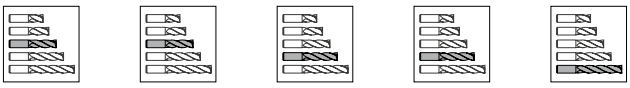
→ v_c/f_z Seite 398+399

BlueLine – Micro-Radiusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe







									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm				
									HA		HA		HA		HA		HA				
									52 356 ...		**52 358 ...**		**52 357 ...**		**52 359 ...**		**52 360 ...**				
DC $_{-0,01}$ **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1				
1,2	0,96	1,16	16,00	50	16	4	13,3 x DC	2							60,98	**412**					
1,4	1,12	1,34	8,00	45	16	4	5,7 x DC	2	56,13	**314**											
1,4	1,12	1,34	12,00	45	16	4	8,5 x DC	2	58,33	**414**											
1,4	1,12	1,34	16,00	50	16	4	11,4 x DC	2							60,52	**314**					
1,5	1,20	1,44	3,00	45	16	4	2 x DC	2	54,85	**315**											
1,5	1,20	1,44	4,00	45	16	4	2,6 x DC	2	54,85	**415**											
1,5	1,20	1,44	6,00	45	16	4	4 x DC	2	54,85	**515**											
1,5	1,20	1,44	8,00	45	16	4	5,3 x DC	2	54,85	**615**											
1,5	1,20	1,44	10,00	45	16	4	6,6 x DC	2	54,85	**715**											
1,5	1,20	1,44	12,00	45	16	4	8 x DC	2	58,10	**815**											
1,5	1,20	1,44	14,00	50	16	4	9,3 x DC	2			58,10	**315**									
1,5	1,20	1,44	16,00	50	16	4	10,6 x DC	2							58,10	**315**					
1,6	1,28	1,54	8,00	45	16	4	5 x DC	2	58,10	**316**											
1,6	1,28	1,54	12,00	45	16	4	7,5 x DC	2	58,10	**416**											
1,6	1,28	1,54	16,00	50	16	4	10 x DC	2							60,29	**316**					
1,8	1,44	1,74	8,00	45	16	4	4,4 x DC	2	58,10	**318**											
1,8	1,44	1,74	12,00	45	16	4	6,6 x DC	2	58,10	**418**											
1,8	1,44	1,74	16,00	50	16	4	8,8 x DC	2			60,29	**318**									
2,0	1,60	1,94	3,00	45	16	4	1,5 x DC	2	54,51	**320**											
2,0	1,60	1,94	4,00	45	16	4	2 x DC	2	54,51	**420**											
2,0	1,60	1,94	6,00	45	16	4	3 x DC	2	54,51	**520**											
2,0	1,60	1,94	8,00	45	16	4	4 x DC	2	58,10	**620**											
2,0	1,60	1,94	10,00	45	16	4	5 x DC	2	58,10	**720**											
2,0	1,60	1,94	12,00	45	16	4	6 x DC	2	58,10	**820**											
2,0	1,60	1,94	14,00	50	16	4	7 x DC	2			58,10	**320**									
2,0	1,60	1,94	16,00	50	16	4	8 x DC	2			58,10	**420**									
2,5	2,00	2,41	10,00	45	16	4	4 x DC	2	60,52	**325**											
2,5	2,00	2,41	15,00	50	16	4	6 x DC	2			62,25	**325**									
3,0	3,50	2,92	8,00	45	16	4	2,6 x DC	2	58,33	**330**											
3,0	3,50	2,92	10,00	45	16	4	3,3 x DC	2	58,33	**430**											
3,0	3,50	2,92	12,00	45	16	4	4 x DC	2	58,33	**530**											
3,0	3,50	2,92	16,00	45	16	4	5,3 x DC	2	61,23	**630**											
3,0	3,50	2,92	16,00	50	16	4	5,3 x DC	2			61,57	**330**									

P	●	●	●	●	●	
M						
K						
N						
S						
H	●	●	●	●	●	
O						

→ v_c/f_z Seite 398+399

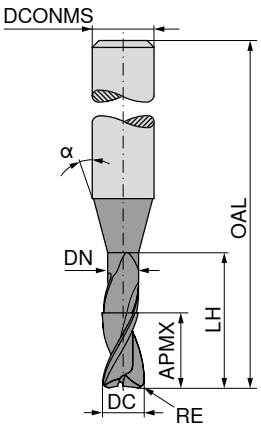
14

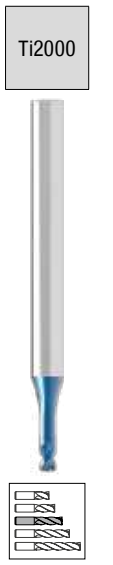
BlueLine – Micro-Torusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

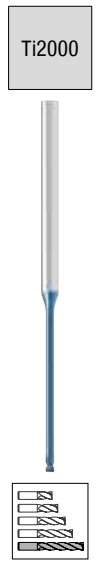












DC -0,012	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	T_x	ZEFP	Werksnorm HA	52 349 ... EUR V1		Werksnorm HA	52 350 ... EUR V1		Werksnorm HA	52 351 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm											
0,4	0,1	0,4	0,38	1,0	50	16	4	2,5 x DC	2		67,23	30401						
0,4	0,1	0,4	0,38	1,5	50	16	4	3,75 x DC	2		67,23	40401						
0,4	0,1	0,4	0,38	2,0	50	16	4	5 x DC	2		67,23	50401						
0,4	0,1	0,4	0,38	3,0	50	16	4	7,5 x DC	2		67,23	60401						
0,4	0,1	0,4	0,38	4,0	50	16	4	10 x DC	2					67,23	30401			
0,5	0,1	0,5	0,48	1,0	50	16	4	2 x DC	2		54,62	30501						
0,5	0,1	0,5	0,48	2,0	50	16	4	4 x DC	2		54,62	40501						
0,5	0,1	0,5	0,48	3,0	50	16	4	6 x DC	2		54,62	50501						
0,5	0,1	0,5	0,48	4,0	50	16	4	8 x DC	2		54,62	60501						
0,5	0,1	0,5	0,48	5,0	50	16	4	10 x DC	2					54,62	30501			
0,5	0,1	0,5	0,48	6,0	50	16	4	12 x DC	2					54,62	40501			
0,6	0,1	0,6	0,58	2,0	50	16	4	3,3 x DC	2		54,62	30601						
0,6	0,1	0,6	0,58	3,0	50	16	4	5 x DC	2		54,62	40601						
0,6	0,1	0,6	0,58	4,0	50	16	4	6,6 x DC	2		54,62	50601						
0,6	0,1	0,6	0,58	6,0	50	16	4	10 x DC	2					54,62	30601			
0,6	0,1	0,6	0,58	8,0	50	16	4	13,3 x DC	2					54,62	40601			
0,7	0,1	0,7	0,68	4,0	50	16	4	5,7 x DC	2		57,63	30701						
0,7	0,1	0,7	0,68	6,0	50	16	4	8,5 x DC	2		57,63	40701						
0,8	0,1	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2		61,45	30801						
0,8	0,1	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2		61,45	40801						
0,8	0,2	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2		61,57	30802						
0,8	0,2	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2		61,57	40802						
1,0	0,1	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2		51,85	31001						
1,0	0,1	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2		51,85	41001						
1,0	0,1	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2		56,48	51001						
1,0	0,1	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2		56,48	61001						
1,0	0,1	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2					56,48	31001			
1,0	0,1	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2					56,48	41001			
1,0	0,1	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2					74,18	51001			
1,0	0,1	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2								82,97	31001
1,0	0,2	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2		52,31	31002						
1,0	0,2	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2		52,31	41002						
1,0	0,2	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2		56,48	51002						
1,0	0,2	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2		56,48	61002						
1,0	0,2	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2					56,48	31002			
1,0	0,2	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2					56,48	41002			
1,0	0,2	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2					74,18	51002			
1,0	0,2	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2								82,97	31002
1,0	0,3	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2		52,31	31003						
1,0	0,3	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2		52,31	41003						
1,0	0,3	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2		56,36	51003						
1,0	0,3	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2		56,36	61003						
1,0	0,3	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2					56,36	31003			
1,0	0,3	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2					56,36	41003			
1,0	0,3	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2					74,18	51003			
1,0	0,3	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2								82,97	31003

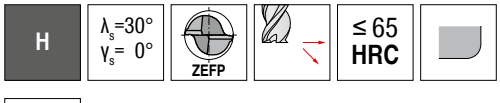
P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

→ v_c/f_z Seite 396+397

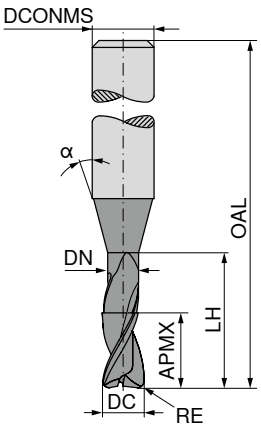
Fortsetzung nächste Seite

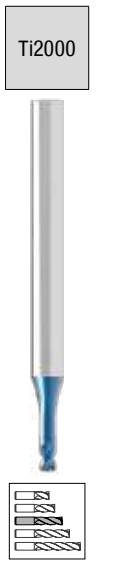
BlueLine – Micro-Torusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

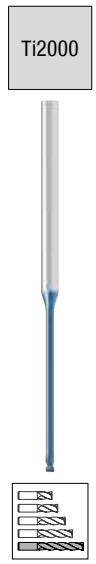












Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm







DC -0,012 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
1,2	0,2	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	58,33	**31202**				
1,2	0,2	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2			58,33	**31202**		
1,2	0,2	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			87,37	**41202**		
1,2	0,3	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	58,33	**31203**				
1,2	0,3	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2			58,33	**31203**		
1,2	0,3	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			87,37	**41203**		
1,5	0,2	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	54,85	**31502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	54,85	**41502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	58,10	**51502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	58,10	**61502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	58,10	**71502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			58,10	**31502**		
1,5	0,2	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			58,10	**41502**		
1,5	0,3	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	54,85	**31503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	54,85	**41503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	58,10	**51503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	58,10	**61503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	58,10	**71503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			58,10	**31503**		
1,5	0,3	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			58,10	**41503**		
1,5	0,5	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	54,85	**31505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	54,85	**41505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	54,85	**51505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	54,85	**61505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	54,85	**71505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			54,85	**31505**		
1,5	0,5	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			54,85	**41505**		
2,0	0,1	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	54,51	**32001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	54,51	**42001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	58,10	**52001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	58,10	**62001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	58,10	**72001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	58,10	**82001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			58,10	**32001**		
2,0	0,1	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			58,10	**42001**		
2,0	0,2	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	54,51	**32002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	54,51	**42002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	58,10	**52002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	58,10	**62002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	58,10	**72002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	58,10	**82002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			58,10	**32002**		
2,0	0,2	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			58,10	**42002**		
2,0	0,3	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	54,51	**32003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	54,51	**42003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	54,51	**52003**				

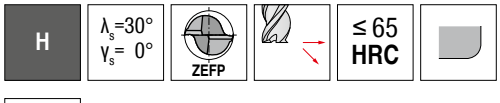
P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

→ v_c/f_z Seite 396+397

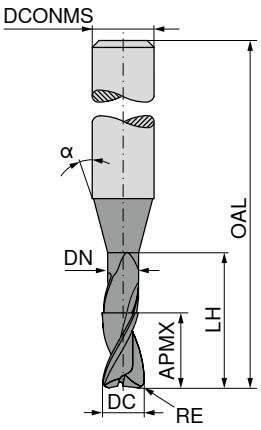
14

BlueLine – Micro-Torusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



















										Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
										HA		HA		HA	
										52 349 ...		**52 350 ...**		**52 351 ...**	
DC $_{-0,012}$ **mm**	RE $_{\pm 0,005}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2,0	0,3	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	58,10	**62003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	58,10	**72003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	58,10	**82003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			58,10	**32003**		
2,0	0,3	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			58,10	**42003**		
2,0	0,5	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	54,51	**32005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	54,51	**42005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	58,10	**52005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	58,10	**62005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	58,10	**72005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	58,10	**82005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			58,10	**32005**		
2,0	0,5	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			58,10	**42005**		
2,5	0,3	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	60,52	**32503**				
2,5	0,3	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	62,25	**42503**				
2,5	0,3	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			64,22	**32503**		
2,5	0,5	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	60,52	**32505**				
2,5	0,5	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	60,52	**42505**				
2,5	0,5	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			64,22	**32505**		
3,0	0,3	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	57,39	**33003**				
3,0	0,3	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	58,21	**43003**				
3,0	0,3	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			78,00	**33003**		
3,0	0,5	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	57,39	**33005**				
3,0	0,5	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	58,10	**43005**				
3,0	0,5	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			78,00	**33005**		
P										●		●		●	
M															
K															
N															
S															
H										●		●		●	
O															

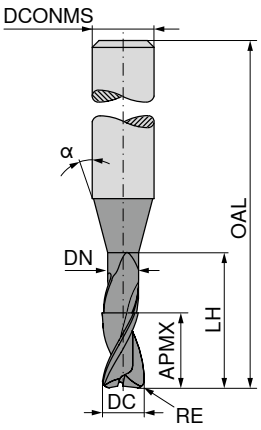
→ v_c/f_z Seite 396+397

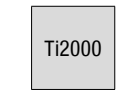
BlueLine – Hochgenauigkeits-Micro-Torusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe













Werksnorm

HA

52 362 ...

DC $_{-0,008}$ mm	RE $_{\pm 0,005}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	EUR V1	
0,6	0,1	0,6	0,58	2	50	16	4	3,3 x DC	2	54,62	**30601**
0,6	0,1	0,6	0,58	3	50	16	4	5 x DC	2	54,62	**40601**
0,6	0,1	0,6	0,58	4	50	16	4	6,6 x DC	2	54,62	**50601**
1,0	0,1	1,0	0,95	2	50	16	4	2 x DC	2	52,31	**31001**
1,0	0,1	1,0	0,95	4	50	16	4	4 x DC	2	52,31	**41001**
1,0	0,1	1,0	0,95	6	50	16	4	6 x DC	2	56,48	**51001**
1,0	0,2	1,0	0,95	2	50	16	4	2 x DC	2	52,31	**31002**
1,0	0,2	1,0	0,95	4	50	16	4	4 x DC	2	52,31	**41002**
1,0	0,2	1,0	0,95	6	50	16	4	6 x DC	2	56,36	**51002**
1,0	0,3	1,0	0,95	2	50	16	4	2 x DC	2	52,31	**31003**
1,0	0,3	1,0	0,95	4	50	16	4	4 x DC	2	52,31	**41003**
1,0	0,3	1,0	0,95	6	50	16	4	6 x DC	2	56,48	**51003**
2,0	0,1	2,0	1,91	4	50	16	4	2 x DC	2	54,51	**32001**
2,0	0,1	2,0	1,91	6	50	16	4	3 x DC	2	54,51	**42001**
2,0	0,1	2,0	1,91	8	50	16	4	4 x DC	2	58,10	**52001**
2,0	0,1	2,0	1,91	10	50	16	4	5 x DC	2	58,10	**62001**
2,0	0,1	2,0	1,91	12	54	16	4	6 x DC	2	58,10	**72001**
2,0	0,2	2,0	1,91	4	50	16	4	2 x DC	2	54,51	**32002**
2,0	0,2	2,0	1,91	6	50	16	4	3 x DC	2	54,51	**42002**
2,0	0,2	2,0	1,91	8	50	16	4	4 x DC	2	58,10	**52002**
2,0	0,2	2,0	1,91	10	50	16	4	5 x DC	2	58,10	**62002**
2,0	0,2	2,0	1,91	12	54	16	4	6 x DC	2	58,10	**72002**
2,0	0,3	2,0	1,91	4	50	16	4	2 x DC	2	54,51	**32003**
2,0	0,3	2,0	1,91	6	50	16	4	3 x DC	2	54,51	**42003**
2,0	0,3	2,0	1,91	8	50	16	4	4 x DC	2	58,10	**52003**
2,0	0,3	2,0	1,91	10	50	16	4	5 x DC	2	58,10	**62003**
2,0	0,3	2,0	1,91	12	54	16	4	6 x DC	2	58,10	**72003**
2,0	0,5	2,0	1,91	4	50	16	4	2 x DC	2	54,51	**32005**
2,0	0,5	2,0	1,91	6	50	16	4	3 x DC	2	54,51	**42005**
2,0	0,5	2,0	1,91	8	50	16	4	4 x DC	2	58,10	**52005**
2,0	0,5	2,0	1,91	10	50	16	4	5 x DC	2	58,10	**62005**
2,0	0,5	2,0	1,91	12	54	16	4	6 x DC	2	58,10	**72005**

P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

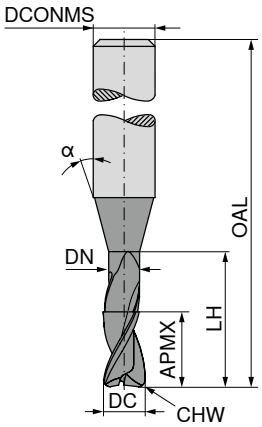
→ v_c/f_z Seite 396+397

14

BlueLine – Schaftfräser

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | ≤ 65 HRC





Ti2000





Werksnorm

HA

52 344 ...

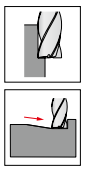
DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
0,5	1,5			58	12	6	0,02	2	43,06	**905**
1,0	3,0			58	12	6	0,02	2	43,06	**010**
1,5	4,0			58	12	6	0,03	2	43,06	**015**
2,0	5,0	1,8	12	58	20	6	0,03	2	43,06	**020**
2,5	6,0	2,3	13	58	20	6	0,04	2	43,06	**025**
3,0	8,0	2,8	15	58	20	6	0,04	2	43,06	**030**
3,5	8,0	3,3	15	58	20	6	0,05	2	43,06	**035**
4,0	11,0	3,8	15	58	20	6	0,05	2	43,06	**040**
5,0	13,0	4,8	21	58	20	6	0,06	2	43,06	**050**
6,0	16,0	5,8	24	58		6	0,07	2	43,06	**060**
8,0	19,0	7,8	27	64		8	0,08	2	56,48	**080**
10,0	22,0	9,8	32	73		10	0,10	2	86,09	**100**
12,0	26,0	11,8	38	84		12	0,13	2	112,80	**120**
16,0	32,0	15,7	44	93		16	0,18	2	193,30	**160**
20,0	38,0	19,7	54	104		20	0,20	2	296,30	**200**

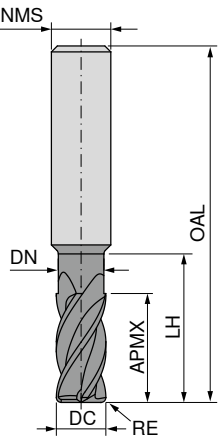
P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 400+401

BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius













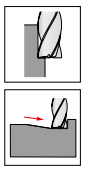


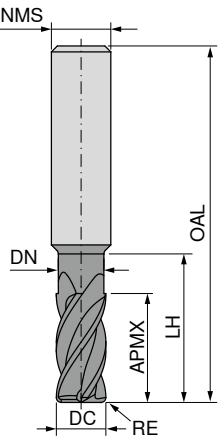
								Werksnorm HA		Werksnorm HA	
								52 353 ...		52 354 ...	
DC e8 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1	
1	0,10	1,5	0,85	10	50	3	4	51,72	31001		
1	0,10	1,5	0,85	20	75	3	4			74,30	31001
1	0,20	1,5	0,85	10	50	3	4	52,08	31002		
1	0,20	1,5	0,85	20	75	3	4			74,30	31002
2	0,20	2,5	1,80	12	50	3	4	51,27	32002		
2	0,20	2,5	1,80	25	75	3	4			73,14	32002
2	0,30	2,5	1,80	12	50	3	4	51,27	32003		
2	0,30	2,5	1,80	25	75	3	4			73,14	32003
2	0,50	2,5	1,80	12	50	3	4	51,27	32005		
2	0,50	2,5	1,80	25	75	3	4			73,14	32005
3	0,25	4,0	2,70	14	50	3	4	48,72	33002		
3	0,25	4,0	2,70	32	75	3	4			69,32	33002
3	0,30	4,0	2,70	14	50	3	4	48,72	33003		
3	0,30	4,0	2,70	32	75	3	4			69,32	33003
3	0,50	4,0	2,70	14	50	3	4	48,72	33005		
3	0,50	4,0	2,70	32	75	3	4			69,32	33005
3	1,00	4,0	2,70	14	50	3	4	48,72	33010		
3	1,00	4,0	2,70	32	75	3	4			69,32	33010
4	0,20	5,0	3,70	16	50	4	4	52,31	44002		
4	0,20	5,0	3,70	36	75	4	4			75,11	44002
4	0,25	5,0	3,70	16	50	4	4	52,31	44003		
4	0,25	5,0	3,70	36	75	4	4			75,11	44003
4	0,40	5,0	3,70	16	50	4	4	52,31	44004		
4	0,40	5,0	3,70	36	75	4	4			75,11	44004
4	0,50	5,0	3,70	16	50	4	4	52,31	44005		
4	0,50	5,0	3,70	36	75	4	4			75,11	44005
4	1,00	5,0	3,70	16	50	4	4	52,31	44010		
4	1,00	5,0	3,70	36	75	4	4			75,11	44010
5	0,25	6,0	4,60	18	54	5	4	56,71	55002		
5	0,25	6,0	4,60	40	75	5	4			83,79	55002
5	0,50	6,0	4,60	18	54	5	4	56,71	55005		
5	0,50	6,0	4,60	40	75	5	4			83,79	55005
5	1,00	6,0	4,60	18	54	5	4	56,71	55010		
5	1,00	6,0	4,60	40	75	5	4			83,79	55010
6	0,25	7,0	5,50	21	58	6	4	64,22	06002		
6	0,25	7,0	5,50	44	80	6	4			90,73	06002
6	0,50	7,0	5,50	21	58	6	4	64,22	06005		
6	0,50	7,0	5,50	44	80	6	4			90,73	06005
6	0,80	7,0	5,50	21	58	6	4	64,22	06008		
6	1,00	7,0	5,50	21	58	6	4	64,22	06010		
6	1,00	7,0	5,50	44	80	6	4			90,73	06010
6	1,50	7,0	5,50	21	58	6	4	64,22	06015		
6	1,50	7,0	5,50	44	80	6	4			90,73	06015
6	2,00	7,0	5,50	21	58	6	4	64,22	06020		
8	0,25	9,0	7,40	27	64	8	4	84,60	08002		
P								●		●	
M											
K											
N											
S											
H								●		●	
O											

→ v_c/f_z Seite 402+403

BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius















Werksnorm HA

Werksnorm HA

DC e8 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 353 ... EUR V1		52 354 ... EUR V1	
8	0,25	9,0	7,40	54	100	8	4			123,80	08002
8	0,50	9,0	7,40	27	64	8	4	84,60	08005		
8	0,50	9,0	7,40	54	100	8	4			123,80	08005
8	0,80	9,0	7,40	27	64	8	4	84,60	08008		
8	0,80	9,0	7,40	54	100	8	4			123,80	08008
8	1,00	9,0	7,40	27	64	8	4	84,60	08010		
8	1,00	9,0	7,40	54	100	8	4			123,80	08010
8	1,50	9,0	7,40	27	64	8	4	84,60	08015		
8	1,50	9,0	7,40	54	100	8	4			123,80	08015
8	2,00	9,0	7,40	27	64	8	4	84,60	08020		
8	2,00	9,0	7,40	54	100	8	4			123,80	08020
8	2,50	9,0	7,40	27	64	8	4	84,60	08025		
8	3,00	9,0	7,40	27	64	8	4	84,60	08030		
8	3,00	9,0	7,40	54	100	8	4			123,80	08030
10	0,25	11,0	9,20	32	73	10	4	110,40	10002		
10	0,25	11,0	9,20	60	100	10	4			169,10	10002
10	0,50	11,0	9,20	32	73	10	4	110,40	10005		
10	0,50	11,0	9,20	60	100	10	4			169,10	10005
10	0,80	11,0	9,20	32	73	10	4	110,40	10008		
10	0,80	11,0	9,20	60	100	10	4			169,10	10008
10	1,00	11,0	9,20	32	73	10	4	110,40	10010		
10	1,00	11,0	9,20	60	100	10	4			169,10	10010
10	1,50	11,0	9,20	32	73	10	4	110,40	10015		
10	1,50	11,0	9,20	60	100	10	4			169,10	10015
10	2,00	11,0	9,20	32	73	10	4	110,40	10020		
10	2,00	11,0	9,20	60	100	10	4			169,10	10020
10	3,00	11,0	9,20	32	73	10	4	110,40	10030		
10	3,00	11,0	9,20	60	100	10	4			169,10	10030
10	3,50	11,0	9,20	32	73	10	4	110,40	10035		
12	0,50	12,0	11,00	38	84	12	4	149,40	12005		
12	0,50	12,0	11,00	75	120	12	4			223,40	12005
12	1,00	12,0	11,00	38	84	12	4	149,40	12010		
12	1,00	12,0	11,00	75	120	12	4			223,40	12010
12	1,50	12,0	11,00	38	84	12	4	149,40	12015		
12	1,50	12,0	11,00	75	120	12	4			223,40	12015
12	2,00	12,0	11,00	38	84	12	4	149,40	12020		
12	2,00	12,0	11,00	75	120	12	4			223,40	12020
12	3,00	12,0	11,00	38	84	12	4	149,40	12030		
12	3,00	12,0	11,00	75	120	12	4			223,40	12030
16	2,00	16,0	15,00	44	93	16	4	252,20	16020		
16	2,00	16,0	15,00	92	150	16	4			378,40	16020
16	3,00	16,0	15,00	44	93	16	4	252,20	16030		
16	3,00	16,0	15,00	92	150	16	4			378,40	16030

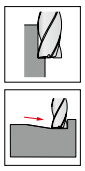
P	●	●
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

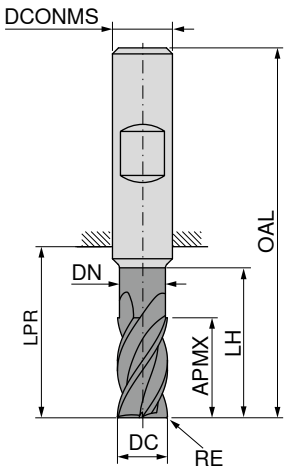
→ v_c/f_z Seite 402+403

BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit fallenden Drallwinkeln für optimale Laufruhe















									Werksnorm		Werksnorm			
									HA		HB			
									52 140 ...		**52 141 ...**			
DC e8 **mm**	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	**EUR** V1		**EUR** V1			
3	0,3	4	2,7	14	22	50	3	4	61,23	**031**				
3	0,5	4	2,7	14	22	50	3	4	61,23	**033**				
3	1,0	4	2,7	14	22	50	3	4	61,23	**034**				
4	0,4	5	3,7	16	22	50	4	4	66,08	**042**				
4	0,5	5	3,7	16	22	50	4	4	66,08	**043**				
4	1,0	5	3,7	16	22	50	4	4	66,08	**044**				
5	0,5	6	4,6	18	26	54	5	4	69,32	**053**				
5	1,0	6	4,6	18	26	54	5	4	69,32	**054**				
6	0,5	7	5,5	21	21	57	6	6	86,45	**063**	86,45	**063**		
6	1,0	7	5,5	21	21	57	6	6	86,45	**064**	86,45	**064**		
6	1,5	7	5,5	21	21	57	6	6	86,45	**065**	86,45	**065**		
8	0,5	9	7,4	27	27	63	8	6	114,10	**083**	114,10	**083**		
8	1,0	9	7,4	27	27	63	8	6	114,10	**084**	114,10	**084**		
8	1,5	9	7,4	27	27	63	8	6	114,10	**085**	114,10	**085**		
8	2,0	9	7,4	27	27	63	8	6	114,10	**086**	114,10	**086**		
10	0,5	11	9,2	32	32	72	10	6	147,00	**103**	147,00	**103**		
10	1,0	11	9,2	32	32	72	10	6	147,00	**104**	147,00	**104**		
10	1,5	11	9,2	32	32	72	10	6	147,00	**105**	147,00	**105**		
10	2,0	11	9,2	32	32	72	10	6	147,00	**106**	147,00	**106**		
12	0,5	12	11,0	38	38	83	12	6	199,10	**123**	199,10	**123**		
12	1,0	12	11,0	38	38	83	12	6	199,10	**124**	199,10	**124**		
12	1,5	12	11,0	38	38	83	12	6	199,10	**125**	199,10	**125**		
12	2,0	12	11,0	38	38	83	12	6	199,10	**126**	199,10	**126**		
16	1,0	16	15,0	44	45	93	16	6	338,00	**161**	338,00	**161**		
16	2,0	16	15,0	44	45	93	16	6	338,00	**163**	338,00	**163**		
20	1,0	20	18,5	50	54	104	20	6	475,70	**201**	475,70	**201**		
20	2,5	20	18,5	50	54	104	20	6	475,70	**204**	475,70	**204**		
P										○		○		
M														
K														
N														
S														
H										●		●		
O														

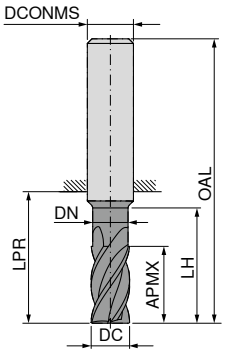
→ v_c/f_z Seite 400+401

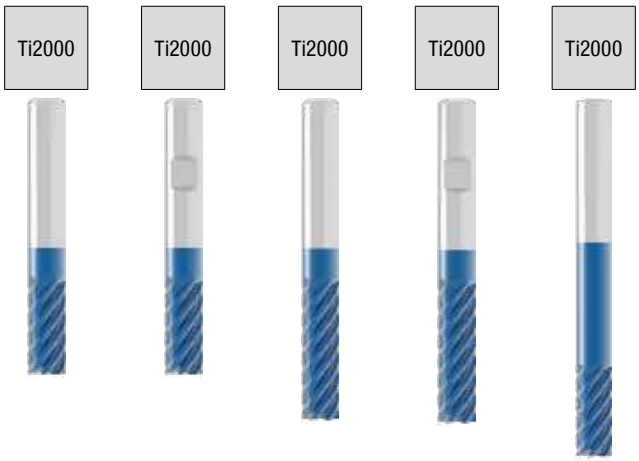
BlueLine – Schlichtfräser

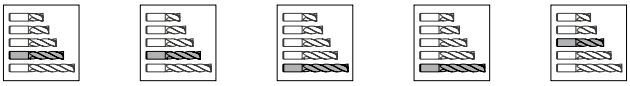
▲ mit fallenden Drallwinkeln für optimale Laufruhe

H | λ_s=30°/45° γ_s= 0° | ZEFP | 54–70 HRC







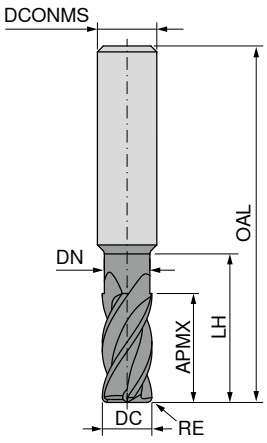


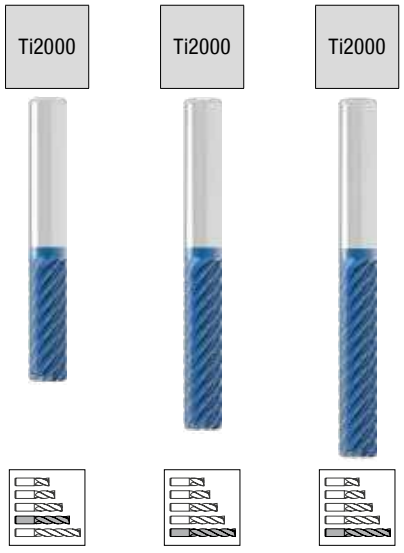
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								HA		HB		HA		HB		HA	
								52 133 ...		52 134 ...		52 135 ...		52 136 ...		52 348 ...	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2	8	22			58	6	4	46,64	020	46,64	020						
3	12	22			58	6	4	46,64	030	46,64	030						
4	13	22			58	6	4	54,97	040	54,97	040						
5	15	22			58	6	6	56,94	050	56,94	050						
6	16	22			58	6	6	62,96	060	62,96	060						
6	16	44	5,8	40	80	6	6									65,96	060
6	21	29			65	6	6					78,11	060	78,11	060		
8	19	64	7,7	50	100	8	6									82,16	080
8	22	34			70	8	6	75,68	080	75,68	080						
8	28	39			75	8	6					92,23	080	92,23	080		
10	25	33			73	10	6	121,60	100	121,60	100						
10	25	60	9,7	60	100	10	6									121,60	100
10	35	45			85	10	6					137,90	100	137,90	100		
12	28	39			84	12	6	174,80	120	174,80	120						
12	30	75	11,6	60	120	12	6									159,70	120
12	45	55			100	12	6					210,60	120	210,60	120		
14	30	39			84	14	6	184,00	140	184,00	140						
14	45	55			100	14	6					244,10	140	244,10	140		
16	35	45			93	16	8	269,60	160	269,60	160						
16	40	102	15,6	100	150	16	8									329,80	160
16	50	62			110	16	8					343,70	160	343,70	160		
16	65	77			125	16	8					370,30	161	370,30	161		
18	35	45			93	18	10	284,70	180	284,70	180						
18	54	66			114	18	10					382,00	180	382,00	180		
20	40	54			104	20	10	385,40	200	385,40	200						
20	50	100	19,6	100	150	20	10									442,20	200
20	55	76			126	20	10					486,10	200	486,10	200		
20	70	85			135	20	10					593,80	201	593,80	201		
P								○		○		○		○		●	
M																	
K																	
N																	
S																	
H								●		●		●		●		●	
O																	

→ v_c/f_z Seite 400–402

BlueLine – Schlichtfräser mit Eckenradius

H | λ_s=30°/45° γ_s= 0° | ZEFP | 54–70 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HA | HA

DC e8 mm	RE +/-0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 324 ... EUR V1		52 325 ... EUR V1		52 326 ... EUR V1	
5	0,5	15	4,8	19	58	6	6	62,83	052				
5	1,0	15	4,8	19	58	6	6	62,83	053				
6	0,5	16	5,8	20	58	6	6	63,30	062				
6	0,5	21	5,8	29	65	6	6			90,95	062		
6	1,0	16	5,8	20	58	6	6	73,61	063				
6	1,0	21	5,8	29	65	6	6			90,95	063		
8	0,5	22	7,8	26	70	8	6	74,18	082				
8	0,5	28	7,8	39	75	8	6			103,70	082		
8	1,0	22	7,8	26	70	8	6	81,94	083				
8	1,0	28	7,8	39	75	8	6			103,70	083		
10	0,5	25	9,8	31	73	10	6	119,30	102				
10	0,5	35	9,8	45	85	10	6			160,90	102		
10	1,0	25	9,8	31	73	10	6	119,30	103				
10	1,0	35	9,8	45	85	10	6			130,80	103		
10	1,5	25	9,8	31	73	10	6	137,90	104				
10	1,5	35	9,8	45	85	10	6			160,90	104		
12	0,5	28	11,8	37	84	12	6	160,90	122				
12	0,5	45	11,8	55	100	12	6			233,70	122		
12	1,0	28	11,8	37	84	12	6	160,90	123				
12	1,0	45	11,8	55	100	12	6			192,20	123		
12	1,5	28	11,8	37	84	12	6	186,40	124				
12	1,5	45	11,8	55	100	12	6			233,70	124		
14	1,0	30	13,8	37	84	14	6	199,10	143				
14	1,0	45	13,8	55	100	14	6			262,70	143		
16	1,0	35	15,8	43	93	16	8	305,60	163				
16	1,0	50	15,8	62	110	16	8			384,20	163		
16	1,0	65	15,8	77	125	16	8					411,00	163
16	2,0	35	15,8	43	93	16	8	305,60	165				
16	2,0	50	15,8	62	110	16	8			384,20	165		
16	2,0	65	15,8	77	125	16	8					411,00	165
18	1,0	35	17,8	43	93	18	10	327,50	183				
18	1,0	54	17,8	66	114	18	10			422,40	183		
20	1,0	40	19,8	52	104	20	10	435,00	203				
20	1,0	55	19,8	76	126	20	10			563,80	203		
20	1,0	70	19,8	85	135	20	10					672,30	203
20	2,0	40	19,8	52	104	20	10	435,00	205				
20	2,0	55	19,8	76	126	20	10			563,80	205		
20	2,0	70	19,8	85	135	20	10					672,30	205
P								○		○		○	
M													
K													
N													
S													
H								●		●		●	
O													

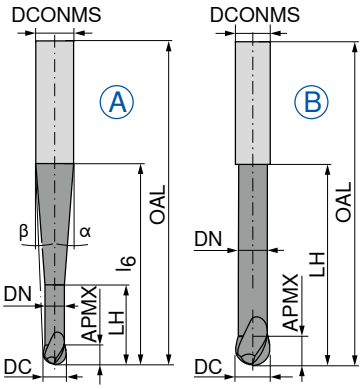
→ v_c/f_z Seite 400+401

14

BlueLine – Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | 54–70 HRC | Ti2000





Werksnorm

HA

52 302 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
1,0	1,00	0,95	10	16,5	57	15	9	6	2	A	134,20	**010**
1,5	1,25	1,40	12	18,0	57	15	7,5	6	2	A	121,60	**015**
2,0	1,50	1,90	16	20,0	57	15	6	6	2	A	96,75	**020**
3,0	2,00	2,90	20	34,5	80	15	2,5	6	2	A	116,90	**030**
4,0	2,50	3,90	22	35,0	80	15	2	6	2	A	109,60	**040**
5,0	3,00	4,90	25	35,0	80	15	1	6	2	A	107,50	**050**
6,0	3,50	5,90	29		80	15		6	2	B	102,30	**060**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 404+405

BlueLine – Radiusfräser

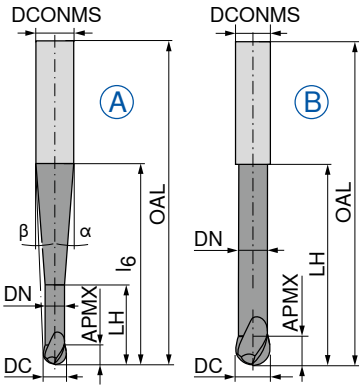
▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | 54–70 HRC

Ti2000









Werksnorm
HA

52 303 ...

DC mm	Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
0,5	±0,01	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	145,70	**005**
1,0	±0,01	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	136,50	**010**
1,5	±0,01	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	129,70	**015**
2,0	±0,01	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	110,00	**020**
3,0	±0,01	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	104,70	**030**
4,0	±0,01	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	102,90	**040**
5,0	±0,01	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	103,10	**050**
6,0	±0,01	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	94,31	**060**
8,0	±0,02	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	128,40	**080**
10,0	±0,02	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	174,80	**100**
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	225,80	**120**
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	314,80	**121**
16,0	±0,02	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	305,60	**160**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 404+405

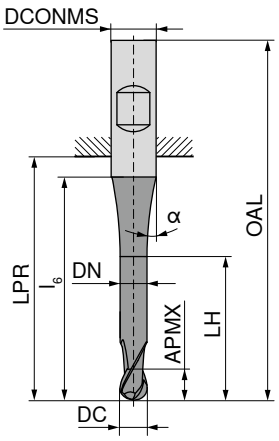
14

BlueLine – Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | 54–70 HRC





















Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HB | HA | HB

										52 256 ...		52 257 ...		52 258 ...		52 259 ...	
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	α° ±0,5	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
0,10	0,2			11	10	38	3	8	2	103,50	910						
0,15	0,3			12	10	38	3	7,5	2	95,36	915						
0,20	0,4			12	10	38	3	7	2	89,46	920						
0,25	0,5	0,20	0,8	12	10	38	3	7	2	95,48	925						
0,30	1,0	0,25	1,3	12	10	38	3	7	2	89,46	930						
0,35	1,0	0,30	1,3	12	10	38	3	7	2	79,97	935						
0,40	1,0	0,35	1,3	12	10	38	3	7	2	59,94	940						
0,50	1,5	0,40	2,0	12	10	38	3	7,5	2	49,65	950						
0,50	1,5	0,40	2,0	17	18	54	6	10,5	2	52,65	005	52,65	005				
0,50	1,5	0,40	2,0	13	47	75	3	7	2					67,47	950		
0,50	1,5	0,40	2,0	17	44	80	6	10,5	2					77,30	005	77,30	005
0,60	1,5	0,50	2,0	12	10	38	3	7	2	53,58	960						
0,70	2,0	0,60	2,5	12	10	38	3	7,5	2	49,65	970						
0,80	2,0	0,70	2,5	13	10	38	3	7,5	2	49,65	980						
0,90	2,5	0,80	3,5	13	10	38	3	7	2	49,65	990						
1,00	2,0	0,90	3,0	13	22	50	3	6	2	53,12	011						
1,00	2,0	0,90	3,0	18	18	54	6	9,5	2	58,10	106	58,10	010				
1,00	3,0	0,90	4,0	14	47	75	3	6	2					67,47	011		
1,00	3,0	0,90	4,0	19	44	80	6	9,5	2					74,41	010	74,41	010
1,10	3,0	1,00	4,0	13	22	50	3	7	2	49,65	911						
1,20	3,0	1,10	4,0	13	22	50	3	7	2	49,65	012						
1,40	3,0	1,30	4,0	14	22	50	3	5	2	49,65	014						
1,50	3,0	1,40	4,0	13	22	50	3	5,5	2	53,12	016						
1,50	3,0	1,40	4,0	18	18	54	6	9	2	58,10	156	58,10	015				
1,50	4,0	1,40	6,0	13	47	75	3	7	2					66,65	016		
1,50	4,0	1,40	6,0	19	44	80	6	10	2					73,72	015	73,72	015
1,60	4,0	1,50	5,0	13	22	50	3	5	2	49,65	916						
1,80	4,0	1,70	5,0	13	22	50	3	5	2	49,65	018						
2,00	4,0	1,90	5,5	12	22	50	3	5	2	53,12	021						
2,00	4,0	1,90	5,5	18	18	54	6	9	2	58,10	206	58,10	020				
2,00	6,0	1,90	8,0	12	47	75	3	8	2					63,07	021		
2,00	6,0	1,90	8,0	20	44	80	6	11	2					69,32	020	69,32	020
2,50	5,0	2,30	6,5	10	22	50	3	7	2	49,65	025						
2,50	5,0	2,30	6,5	17	18	54	6	10	2	58,10	026	58,10	026				
2,50	8,0	2,30	10,0	14	47	75	3	5,5	2					61,92	026		
2,50	8,0	2,30	10,0	20	44	80	6	10	2					68,40	025	68,40	025
3,00	6,0	2,80	8,0		22	50	3		2	53,12	031						
3,00	6,0	2,80	8,0	18	18	54	6	9	2	58,10	306	58,10	030				
3,00	10,0	2,80	13,0		47	75	3		2					60,98	031		
P											○		○		○		○
M																	
K																	
N																	
S																	
H											●		●		●		●
O																	

→ v_c/f_z Seite 404+405

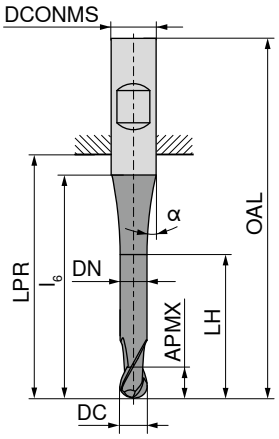
Fortsetzung nächste Seite

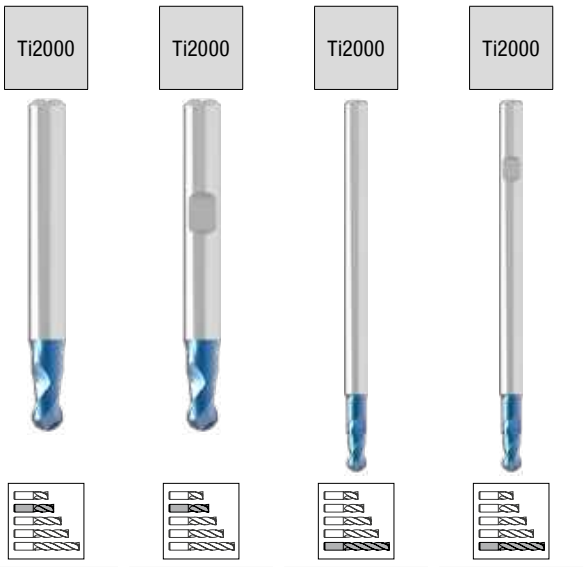
BlueLine – Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | 54–70 HRC







										Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
										HA		HB		HA		HB	
										52 256 ...		**52 257 ...**		**52 258 ...**		**52 259 ...**	
DC $_{f8}$ **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	α° $_{\pm 0,5}$	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3,00	10,0	2,80	15,0	23	44	80	6	11	2					67,59	**030**	67,59	**030**
4,00	7,0	3,80	10,0	18	18	54	6	11	2	58,10	**406**	58,10	**040**				
4,00	7,0	3,80	10,0		26	54	4		2	55,90	**041**						
4,00	13,0	3,80	20,0		47	75	4		2					58,79	**041**		
4,00	13,0	3,80	18,0	23	44	80	6	12,5	2					64,69	**040**	68,50	**040**
5,00	8,0	4,80	11,0	15	18	54	6	8	2	58,10	**506**	58,10	**050**				
5,00	8,0	4,80	11,0		26	54	5		2	58,10	**051**						
5,00	14,0	4,80	19,0		47	75	5		2					66,19	**051**		
5,00	14,0	4,80	19,0	21	64	100	6	13	2					73,14	**050**	73,14	**050**
6,00	10,0	5,80	15,0		18	54	6		2	58,10	**061**	58,10	**060**				
6,00	16,0	5,80	25,0		64	100	6		2					85,87	**060**	85,87	**060**
8,00	12,0	7,80	17,0		23	59	8		2	70,60	**081**	70,60	**080**				
8,00	22,0	7,80	35,0		64	100	8		2					103,00	**080**	103,00	**080**
10,00	13,0	9,80	18,0		27	67	10		2	91,90	**101**	91,90	**100**				
10,00	25,0	9,80	40,0		60	100	10		2					135,50	**100**	135,50	**100**
12,00	16,0	11,90	21,0		28	73	12		2	130,80	**121**	130,80	**120**				
12,00	26,0	11,80	40,0		55	100	12		2					177,00	**120**	177,00	**120**
14,00	16,0	13,80	21,0		30	75	14		2	165,50	**141**	165,50	**140**				
14,00	26,0	13,80	40,0		55	100	14		2					241,90	**140**	241,90	**140**
16,00	20,0	15,80	25,0		35	83	16		2	189,80	**161**	189,80	**160**				
16,00	30,0	15,80	50,0		102	150	16		2					390,00	**160**	390,00	**160**
20,00	25,0	19,80	30,0		43	93	20		2	310,20	**201**	310,20	**200**				
20,00	40,0	19,80	60,0		100	150	20		2					475,70	**200**	475,70	**200**
P											○		○		○		○
M																	
K																	
N																	
S																	
H											●		●		●		●
O																	

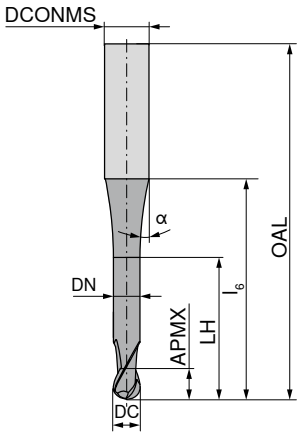
→ v_c/f_z Seite 404+405

BlueLine – Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ± 0,5°













Werksnorm

HA

52 352 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
0,6	0,8	0,55	1,4	27	75	1,5	3	2	74,41	**906**
0,8	1,0	0,75	1,6	27	75	1,5	3	2	71,86	**908**
1,0	1,2	0,95	2,0	27	75	1,5	3	2	70,48	**310**
1,2	1,4	1,15	2,4	27	75	1,5	3	2	69,79	**312**
1,5	1,8	1,45	3,0	27	75	1,5	3	2	67,81	**315**
2,0	2,4	1,95	4,0	27	75	1,5	3	2	67,23	**320**
3,0	4,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	107,60	**030**
4,0	5,0	3,80	16,0	40	80	1,5	6	2	106,60	**040**
5,0	6,0	4,80	20,0	40	80	1,5	6	2	106,20	**050**
6,0	6,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	145,70	**060**
8,0	7,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	198,00	**080**
10,0	9,0	9,80	40,0	80	160	1,5	12	2	309,00	**100**
12,0	11,0	11,80	50,0	100	200	1,5	16	2	528,90	**120**

P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

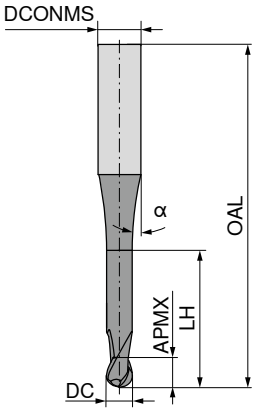
→ v_c/f_z Seite 404

BlueLine – Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | ≤ 65 HRC





Ti2000





Werksnorm

HA

52 355 ...

DC f8 mm	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
3	8	11	65	12	6	3	64,35	**030**
4	8	11	75	12	6	3	66,19	**040**
5	10	13	75	12	6	3	66,19	**050**
6	12		100		6	3	68,40	**060**
8	14		100		8	3	93,16	**080**
10	18		100		10	3	118,00	**100**
12	22		120		12	3	153,80	**120**

P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

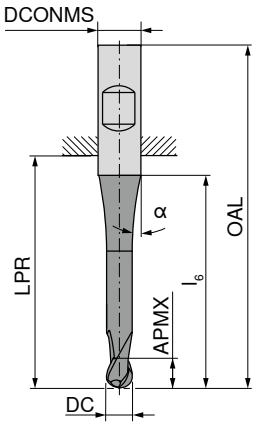
→ v_c/f_z Seite 404

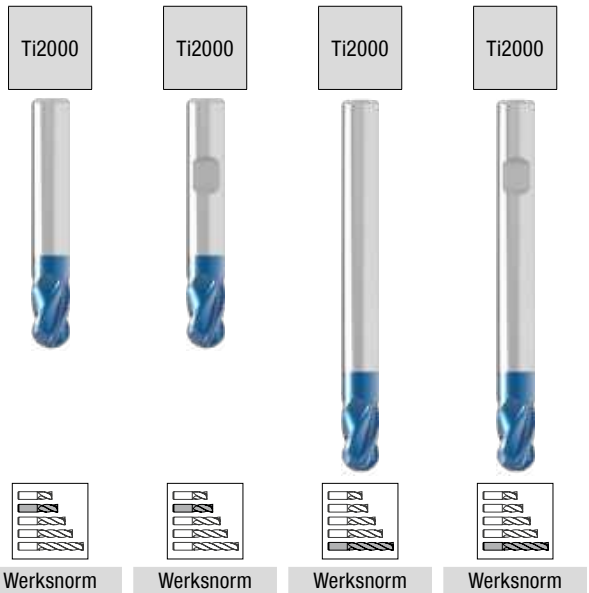
BlueLine – Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | 54–70 HRC







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HB | HA | HB

DC f8 mm	APMX mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	α° ±1	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 404 ... EUR V1		52 405 ... EUR V1		52 404 ... EUR V1		52 405 ... EUR V1	
2,0	4	10,0	22	50	8	3	4	50,22	**020**						
2,0	4	16,0	18	54	12	6	4	59,60	**021**	59,60	**021**				
2,0	4	10,0	47	75	8	3	4					66,08	**022**		
2,0	4	16,0	44	80	12	6	4					86,45	**023**	86,45	**023**
2,5	5	16,0	18	54	12	6	4	59,60	**025**	59,60	**025**				
2,5	5	16,0	44	80	12	6	4					81,36	**026**	81,36	**026**
3,0	5		22	50		3	4	53,58	**030**						
3,0	5	14,0	18	54	12	6	4	58,33	**031**	58,33	**031**				
3,0	5		47	75		3	4					67,36	**032**		
3,0	5	14,0	44	80	12	6	4					84,37	**033**	84,37	**033**
4,0	8	15,0	18	54	12	6	4	58,33	**041**	58,33	**041**				
4,0	8		26	54		4	4	55,55	**040**						
4,0	8		47	75		4	4					76,95	**042**		
4,0	8	15,0	44	80	12	6	4					83,79	**043**	83,79	**043**
5,0	9	13,5	18	54	12	6	4	57,63	**051**	57,63	**051**				
5,0	9		26	54		5	4	55,32	**050**						
5,0	9		47	75		5	4					77,64	**052**		
5,0	9	13,5	64	100	12	6	4					81,70	**053**	81,70	**053**
6,0	10		18	54		6	4	57,52	**060**	57,52	**060**				
6,0	10		64	100		6	4					80,43	**062**	80,43	**062**
7,0	12	15,0	23	59	12	8	4	78,11	**070**	78,11	**070**				
8,0	12		23	59		8	4	71,63	**080**	71,63	**080**				
8,0	12		64	100		8	4					102,40	**082**	102,40	**082**
9,0	14	17,0	27	67	12	10	4	104,50	**090**	104,50	**090**				
10,0	14	16,0	27	67		10	4	96,86	**100**	96,86	**100**				
10,0	14		60	100		10	4					133,10	**102**	133,10	**102**
12,0	16		29	74		12	4	130,80	**120**	130,80	**120**				
12,0	16		55	100		12	4					170,10	**122**	170,10	**122**
14,0	18		30	75		14	4	163,30	**140**	163,30	**140**				
14,0	18	20,0	55	100		14	4					212,90	**142**	212,90	**142**
16,0	22	24,0	35	83		16	4	204,90	**160**	204,90	**160**				
16,0	22	24,0	102	150		16	4					331,00	**162**	331,00	**162**
20,0	26	28,0	43	93		20	4	312,40	**200**	312,40	**200**				
20,0	26	28,0	100	150		20	4					457,10	**202**	457,10	**202**

P	○	○	○	○
M				
K				
N				
S				
H	●	●	●	●
O				

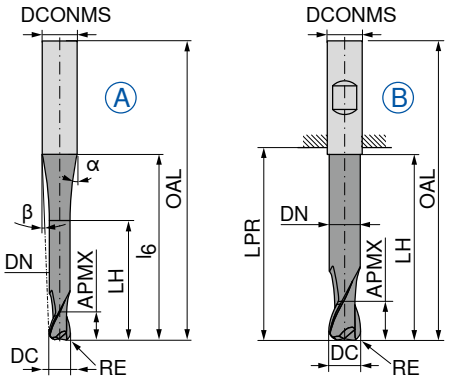
→ v_c/f_z Seite 404+405

BlueLine – Torusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | 54–70 HRC





LPR bei Schaft DIN 6535 HB

Ti2000



Ti2000





Werksnorm

HA 



Werksnorm

HB 

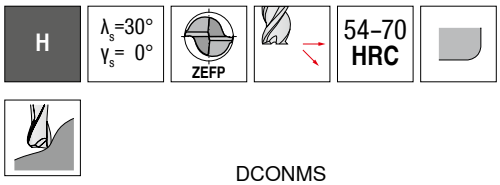
DC ±0,01 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l_6 mm	OAL mm	α° ±0,5	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 305 ... EUR V1		52 305 ... EUR V1	
1,0	0,2	1,00	0,95	10	21	16,5	57	23	9	6	2	A	145,70	**010**		
1,5	0,3	1,25	1,40	12	21	18,0	57	21	7,5	6	2	A	132,00	**015**		
2,0	0,4	1,50	1,90	16	21	20,0	57	25	6	6	2	A	107,30	**020**		
3,0	0,5	2,00	2,90	20	44	34,5	80	6	2,5	6	2	A	127,40	**030**		
4,0	0,6	2,50	3,90	22	44	35,0	80	4,5	2	6	2	A	120,30	**040**		
5,0	0,8	3,00	4,90	25	44	35,0	80	3,5	1	6	2	A	118,00	**050**		
6,0	1,0	3,50	5,90	29	44		80			6	2	B			110,90	**060**
P														○		○
M																
K																
N																
S																
H														●		●
O																

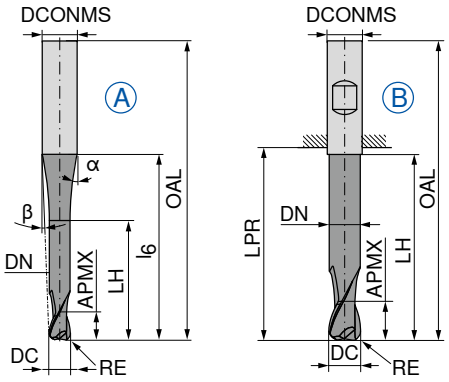
→ v_c/f_z Seite 406+407

14

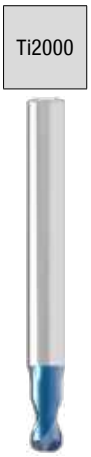
BlueLine – Torusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°





LPR bei Schaft DIN 6535 HB







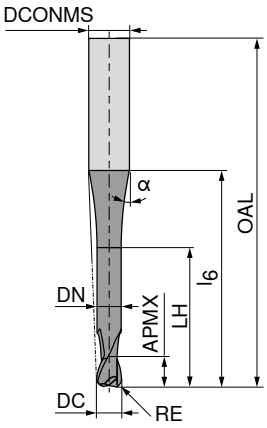


														Werksnorm HA		Werksnorm HB	
														52 304 ...		52 304 ...	
DC mm	Tol.	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1		EUR V1	
0,5	±0,01	0,10	1,0	0,45	2,0	21	20	57	10	8,5	6	2	A	151,60	**005**		
1,0	±0,01	0,25	2,0	0,95	4,0	21	20	57	10	8	6	2	A	149,40	**010**		
1,5	±0,01	0,30	2,5	1,40	7,5	21	20	57	12,5	7	6	2	A	136,50	**015**		
2,0	±0,01	0,50	3,0	1,80	8,0	21	20	57	12	6,5	6	2	A	108,80	**020**		
3,0	±0,01	0,50	3,5	2,80	10,0	21	20	57	11,5	5	6	2	A	106,20	**030**		
4,0	±0,01	1,00	4,0	3,80	12,0	21	20	57	11	3,5	6	2	A	102,90	**040**		
5,0	±0,01	1,50	5,0	4,70	14,0	21	20	57	10	2	6	2	A	107,00	**050**		
6,0	±0,01	2,00	6,0	5,60	20,0	21		57			6	2	B			103,70	**060**
8,0	±0,02	2,00	7,0	7,60	25,0	27		63			8	2	B			134,20	**080**
10,0	±0,02	3,00	8,0	9,60	30,0	32		72			10	2	B			186,40	**100**
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	38		83			12	2	B			238,40	**120**
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	44	40	92	37	3,5	16	2	A	344,90	**121**		
16,0	±0,02	5,00	12,0	15,50	40,0	44		92			16	2	B			338,00	**160**
P															○		○
M																	
K																	
N																	
S																	
H															●		●
O																	

→ v_c/f_z Seite 406+407

BlueLine – Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ZEFP | ≤ 65 HRC



Ti2000



Werksnorm

HA

52 361 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	EUR V1	
0,8	0,08	1,0	0,75	1,6	27	75	1,5	3	2	69,08	**90801**
1,0	0,10	1,2	0,95	2,0	27	75	1,5	3	2	70,60	**31001**
1,0	0,25	2,0	0,85	4,0	40	80	1,5	6	2	111,30	**01002**
1,2	0,12	1,4	1,15	2,4	27	75	1,5	3	2	69,79	**31201**
1,5	0,15	1,8	1,45	3,0	27	75	1,5	3	2	67,81	**31501**
2,0	0,20	2,4	1,95	4,0	27	75	1,5	3	2	67,23	**32002**
2,0	0,50	2,0	1,80	8,0	40	80	1,5	6	2	107,60	**02005**
3,0	0,30	3,6	2,95	6,0	27	75	1,5	4	2	71,86	**43003**
3,0	0,50	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	107,60	**03005**
3,0	1,00	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	107,60	**03010**
4,0	1,00	3,0	3,80	16,0	40	80	1,5	6	2	107,60	**04010**
6,0	1,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	145,70	**06010**
6,0	2,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	145,70	**06020**
8,0	1,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	198,00	**08010**
8,0	2,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	198,00	**08020**
10,0	1,50	6,0	9,80	40,0	80	160	1,5	12	2	309,00	**10015**
12,0	1,50	8,0	11,80	50,0	100	200	1,5	16	2	533,50	**12015**

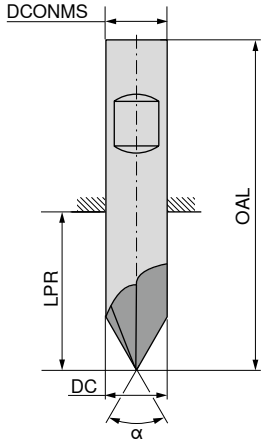
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

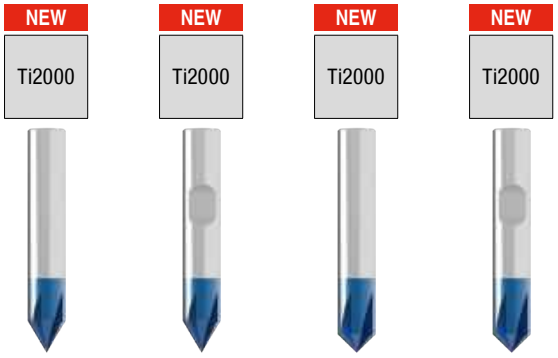
→ v_c/f_z Seite 406+407

BlueLine – NC-Entgrater

H

$\lambda_s = 0°$
$\gamma_s = -5°$





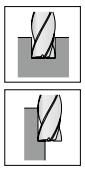
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 60° Werksnorm HA 52 562 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm HB 52 563 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm HA 52 560 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm HB 52 561 ... EUR V1	
4	50	22	4	5	43,31	**04000**			43,31	**04000**		
6	57	21	6	6	54,60	**06000**	54,60	**06000**	54,60	**06000**	54,60	**06000**
8	63	27	8	6	66,03	**08000**	66,03	**08000**	66,03	**08000**	66,03	**08000**
10	72	32	10	6	88,46	**10000**	88,46	**10000**	88,46	**10000**	88,46	**10000**
12	83	38	12	6	114,10	**12000**	114,10	**12000**	114,10	**12000**	114,10	**12000**
16	92	44	16	8	177,10	**16000**	177,10	**16000**	177,10	**16000**	177,10	**16000**
P					●		●		●		●	
M												
K												
N												
S												
H					●		●		●		●	
O												

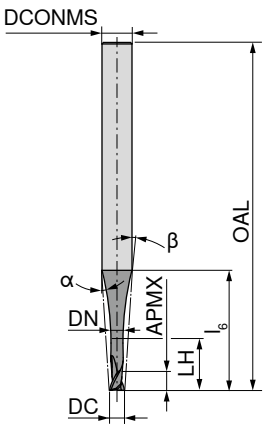
→ v_c/f_z Seite 395

Micro-Schaftfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









Werksnorm | Werksnorm

HA | HA

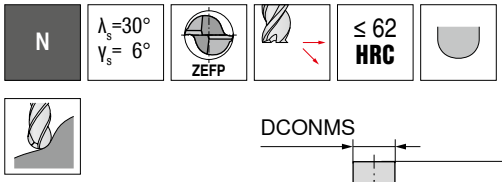
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 802 ... EUR V1		52 802 ... EUR V1	
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	52,20	021		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	52,20	023		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	52,20	025		
0,2	0,20	0,16	0,44	5,7	43	15	14	3	2,2 x DC	2			52,20	022
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	43	15	13	3	5 x DC	2			52,20	024
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	43	15	9	3	10 x DC	2			52,20	026
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	40,05	051		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	40,05	053		
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	40,05	055		
0,5	0,50	0,40	1,10	5,8	43	15	13	3	2,2 x DC	2			40,05	052
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	43	15	10	3	5 x DC	2			40,05	054
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	43	13	5	3	10 x DC	2			40,05	056
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	46,18	081		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	46,18	083		
0,8	0,80	0,64	8,00	13,5	38	12	5	3	10 x DC	2	46,18	085		
0,8	0,80	0,64	1,76	5,9	43	15	11	3	2,2 x DC	2			46,18	082
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	43	15	7	3	5 x DC	2			46,18	084
0,8	0,80	0,64	8,00	15,5	43	9,8	5	3	10 x DC	2			46,18	086
1,0	0,60	0,80	2,20	5,9	38	15	10	3	2,2 x DC	2	38,42	101		
1,0	1,00	0,80	2,20	5,9	43	15	10	3	2,2 x DC	2			38,42	102
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	43	15	6	3	5 x DC	2	38,42	103		
1,0	1,00	0,80	10,00	15,3	43	11	4	3	10 x DC	2	39,57	105		
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	50	15	6	3	5 x DC	2			38,42	104
1,0	1,00	0,80	10,00	20,6	50	8,5	3	3	10 x DC	2			39,57	106
1,5	0,90	1,20	3,30	6,1	38	15	8	3	2,2 x DC	2	41,43	151		
1,5	1,50	1,20	3,30	6,1	43	15	8	3	2,2 x DC	2			41,43	152
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	43	14	4	3	5 x DC	2	41,43	153		
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	14,6	3	3	10 x DC	2	44,22	155		
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	50	14	4	3	5 x DC	2			41,43	154
1,5	1,50	1,20	15,00	22,0	50	6,2	2	3	10 x DC	2			44,22	156
1,8	1,08	1,44	3,96	6,2	38	15	6	3	2,2 x DC	2	41,43	181		
1,8	1,80	1,44	3,96	6,2	43	15	6	3	2,2 x DC	2			41,43	182
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	43	12	3	3	5 x DC	2	41,90	183		
1,8	1,80	1,44	18,00	20,0	43	19,8	2	3	10 x DC	2	46,76	185		
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	50	12	3	3	5 x DC	2			41,90	184
1,8	1,80	1,44	18,00	22,0	50	5,3	2	3	10 x DC	2			46,76	186
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	50	15	10	6	2,2 x DC	2	41,43	201		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	50	15	6	6	5 x DC	2	41,90	203		
2,0	2,00	1,60	20,00	25,0	50	22,1	5	6	10 x DC	2	46,76	205		
2,0	2,00	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2			41,43	202
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2			41,90	204
2,0	2,00	1,60	20,00	29,0	57	7,8	4	6	10 x DC	2			46,76	206

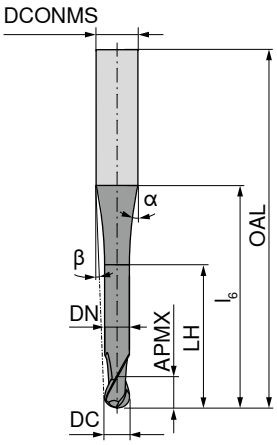
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	○	○
O	○	○

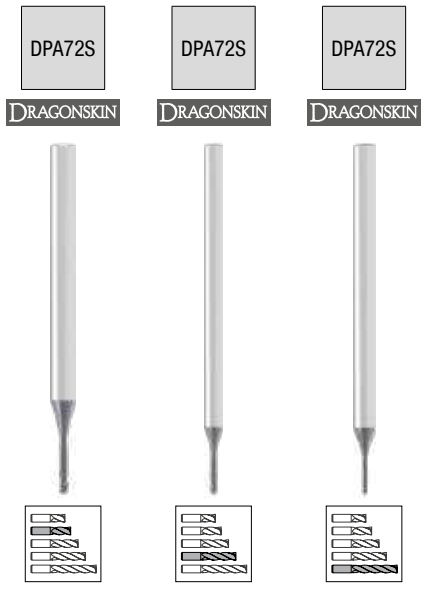
→ v_c/f_z Seite 420–427

Micro-Radiusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe







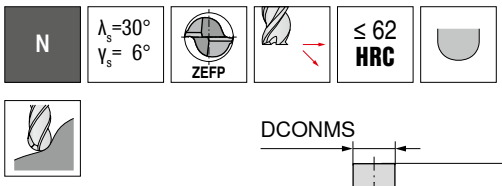
DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	Werksnorm HA 52 804 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 804 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 804 ... EUR V1	
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	58,33	**021**				
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	58,33	**024**				
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	58,33	**027**				
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	50	15	14	3	2,2 x DC	2			58,33	**022**		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	50	15	13	3	5 x DC	2			58,33	**025**		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	50	15	9	3	10 x DC	2			58,33	**028**		
0,2	0,12	0,16	0,44	11,3	80	15	15	6	2,2 x DC	2					58,33	**023**
0,2	0,20	0,16	1,00	12,0	80	15	14	6	5 x DC	2					58,33	**026**
0,2	0,20	0,16	2,00	14,8	80	15	12	6	10 x DC	2					58,33	**029**
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	45,49	**051**				
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	45,49	**054**				
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	45,49	**057**				
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2			45,49	**052**		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2			45,49	**055**		
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2			45,49	**058**		
0,5	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2					45,49	**053**
0,5	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2					45,49	**056**
0,5	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2					45,49	**059**
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	51,38	**081**				
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	51,38	**084**				
0,8	0,80	0,64	8,00	10,5	38	8,2	6	3	10 x DC	2	51,85	**087**				
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	50	15	11	3	2,2 x DC	2			51,38	**082**		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	50	15	7	3	5 x DC	2			51,38	**085**		
0,8	0,80	0,64	8,00	18,7	50	9,8	4	3	10 x DC	2			51,85	**088**		
0,8	0,48	0,64	1,76	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					51,38	**083**
0,8	0,80	0,64	4,00	14,6	80	15	11	6	5 x DC	2					51,38	**086**
0,8	0,80	0,64	8,00	25,9	80	14,8	6	6	10 x DC	2					51,85	**089**
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2	43,64	**101**				
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2	43,64	**104**				
1,0	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2	46,87	**107**				
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2			43,64	**102**		
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2			43,64	**105**		
1,0	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2			46,87	**108**		
1,0	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					43,64	**103**
1,0	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2					43,64	**106**
1,0	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2					46,87	**109**
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	15	11	4	2,2 x DC	2	48,36	**121**				
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	15	7	4	5 x DC	2	48,36	**124**				
1,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	9,3	5	4	10 x DC	2	50,22	**127**				
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	60	15	11	4	2,2 x DC	2			48,36	**122**		
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	60	15	7	4	5 x DC	2			48,36	**125**		
1,2	1,20	0,96	12,00	26,1	60	9,1	4	4	10 x DC	2			50,22	**128**		
1,2	0,72	0,96	2,64	11,6	80	15	12	6	2,2 x DC	2					48,36	**123**
1,2	1,20	0,96	6,00	16,2	80	15	9	6	5 x DC	2					48,36	**126**
1,2	1,20	0,96	12,00	31,8	80	11,7	5	6	10 x DC	2					50,22	**129**

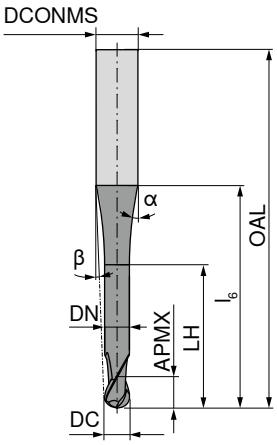
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

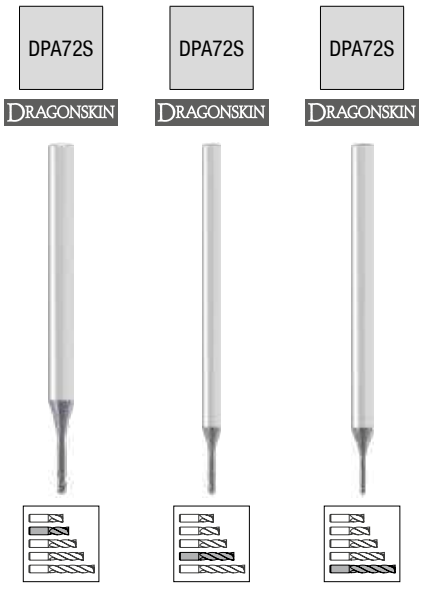
→ v_c/f_z Seite 420–427

Micro-Radiusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe







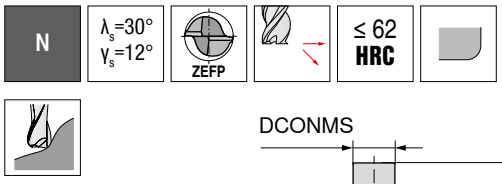
DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	Werksnorm HA 52 804 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 804 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 804 ... EUR V1	
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	45,60	**151**				
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	48,26	**154**				
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	13,5	4	4	10 x DC	2	48,26	**157**				
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2			45,60	**152**		
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2			48,26	**155**		
1,5	1,50	1,20	15,00	28,0	60	7,8	3	4	10 x DC	2			48,26	**158**		
1,5	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2					45,60	**153**
1,5	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2					48,26	**156**
1,5	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2					48,26	**159**
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	43	15	8	4	2,2 x DC	2	48,26	**181**				
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	43	15	5	4	5 x DC	2	48,26	**184**				
1,8	1,80	1,44	18,00	19,5	43	31,1	4	4	10 x DC	2	50,22	**187**				
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	60	15	8	4	2,2 x DC	2			48,26	**182**		
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	60	15	5	4	5 x DC	2			48,26	**185**		
1,8	1,80	1,44	18,00	31,9	60	6,8	2	4	10 x DC	2			50,22	**188**		
1,8	1,08	1,44	3,96	11,8	80	15	11	6	2,2 x DC	2					48,26	**183**
1,8	1,80	1,44	9,00	18,7	80	15	7	6	5 x DC	2					48,26	**186**
1,8	1,80	1,44	18,00	39,3	80	9,1	4	6	10 x DC	2					50,22	**189**
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2	45,49	**201**				
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	48,26	**204**				
2,0	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2	48,26	**207**				
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2			45,49	**202**		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2			48,26	**205**		
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2			48,26	**208**		
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2					45,49	**203**
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2					48,26	**206**
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2					48,26	**209**

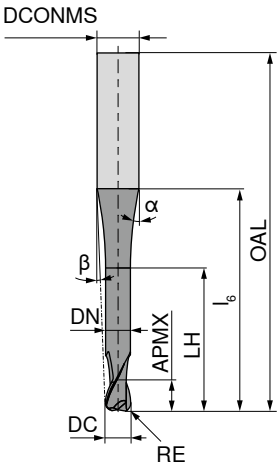
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

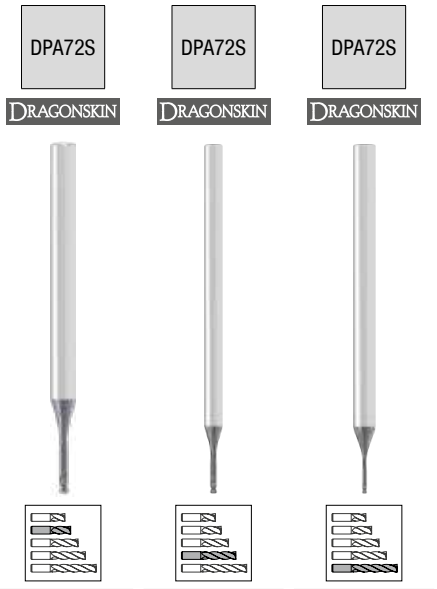
→ v_c/f_z Seite 420–427

Micro-Torusfräser

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe







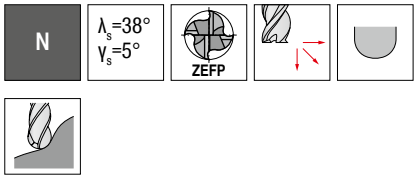
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	Werksnorm HA 52 806 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 806 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 806 ... EUR V1	
0,5	0,1	0,3	0,4	1,1	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	46,40	**051**				
0,5	0,1	0,5	0,4	2,5	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	46,40	**054**				
0,5	0,1	0,5	0,4	5,0	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	46,40	**057**				
0,5	0,1	0,3	0,4	1,1	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2			46,40	**052**		
0,5	0,1	0,5	0,4	2,5	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2			46,40	**055**		
0,5	0,1	0,5	0,4	5,0	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2			46,40	**058**		
0,5	0,1	0,3	0,4	1,1	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2					46,40	**053**
0,5	0,1	0,5	0,4	2,5	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2					46,40	**056**
0,5	0,1	0,5	0,4	5,0	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2					46,40	**059**
1,0	0,2	0,6	0,8	2,2	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2	44,32	**101**				
1,0	0,2	1,0	0,8	5,0	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2	47,79	**104**				
1,0	0,2	1,0	0,8	10,0	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2	47,79	**107**				
1,0	0,2	0,6	0,8	2,2	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2			44,32	**102**		
1,0	0,2	1,0	0,8	5,0	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2			47,79	**105**		
1,0	0,2	1,0	0,8	10,0	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2			47,79	**108**		
1,0	0,2	0,6	0,8	2,2	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					44,32	**103**
1,0	0,2	1,0	0,8	5,0	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2					47,79	**106**
1,0	0,2	1,0	0,8	10,0	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2					47,79	**109**
1,5	0,3	0,9	1,2	3,3	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	46,52	**151**				
1,5	0,3	1,5	1,2	7,5	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	49,31	**154**				
1,5	0,3	1,5	1,2	15,0	18,1	43	13,5	4	4	10 x DC	2	49,31	**157**				
1,5	0,3	0,9	1,2	3,3	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2			46,52	**152**		
1,5	0,3	1,5	1,2	7,5	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2			49,31	**155**		
1,5	0,3	1,5	1,2	15,0	29,2	60	7,8	3	4	10 x DC	2			49,31	**158**		
1,5	0,3	0,9	1,2	3,3	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2					46,52	**153**
1,5	0,3	1,5	1,2	7,5	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2					49,31	**156**
1,5	0,3	1,5	1,2	15,0	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2					49,31	**159**
2,0	0,5	1,2	1,6	4,4	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2	46,40	**201**				
2,0	0,5	2,0	1,6	10,0	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	49,31	**204**				
2,0	0,5	2,0	1,6	20,0	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2	49,31	**207**				
2,0	0,5	1,2	1,6	4,4	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2			46,40	**202**		
2,0	0,5	2,0	1,6	10,0	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2			49,31	**205**		
2,0	0,5	2,0	1,6	20,0	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2			49,31	**208**		
2,0	0,5	1,2	1,6	4,4	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2					46,40	**203**
2,0	0,5	2,0	1,6	10,0	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2					49,31	**206**
2,0	0,5	2,0	1,6	20,0	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2					49,31	**209**

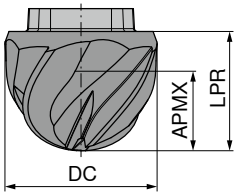
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 420–427

MultiLock – Radiusfräser

▲ KLG = Kupplungs-Größe







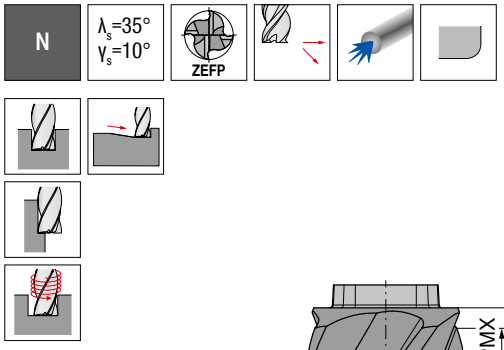
DC mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 803 ... EUR W2		Werksnorm 53 804 ... EUR W2	
12	EL12	7,0	9	4	52,40	**01200**	47,15	**01200**
16	EL16	9,5	12	4	68,15	**01600**	62,90	**01600**
20	EL20	12,0	15	4	83,90	**02000**	78,65	**02000**
25	EL25	16,0	19	4	94,40	**02500**	89,15	**02500**

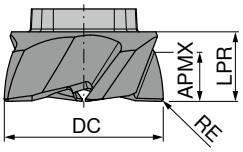
P		●
M		○
K		●
N		○
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 428

MultiLock – Torusfräser

▲ KLG = Kupplungs-Größe





NEW CTC5240 DRAGONSKIN



NEW CTPX225 DRAGONSKIN



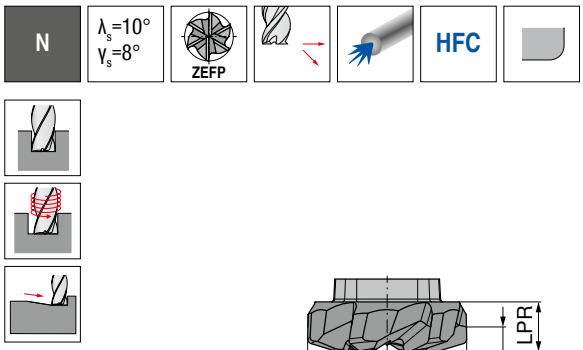
DC mm	RE mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 805 ... EUR W2		Werksnorm 53 806 ... EUR W2	
12	0,2	EL12	3,0	5	4	47,15	**01205**	41,90	**01205**
16	0,3	EL16	4,5	7	4	62,90	**01607**	57,65	**01607**
20	0,3	EL20	6,0	8	5	78,65	**02008**	73,40	**02008**
25	0,5	EL25	8,0	10	6	89,15	**02510**	83,90	**02510**

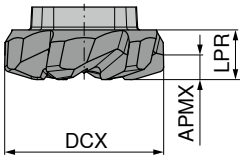
P		●
M		○
K		●
N		○
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 429

MultiLock – Hochvorschubfräser

▲ KLG = Kupplungs-Größe
▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius







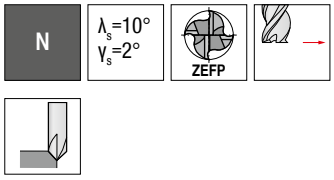
DCX mm	KLG	r_{3D} mm	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 801 ... EUR W2		Werksnorm 53 802 ... EUR W2	
12	EL12	0,7	3,18	4	5	52,40	**01202**	47,15	**01202**
16	EL16	1,2	3,73	5	6	68,15	**01605**	62,90	**01605**
20	EL20	1,2	4,31	6	6	78,65	**02005**	73,40	**02005**
25	EL25	1,2	5,32	7	6	94,40	**02505**	89,15	**02505**

P		●
M		○
K		●
N		
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 430

MultiLock – Entgratfräser

▲ KLG = Kupplungs-Größe

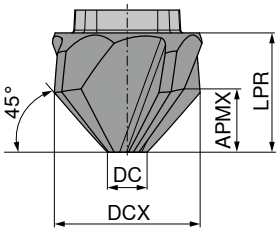


NEW

CTPX225

DRAGONSKIN





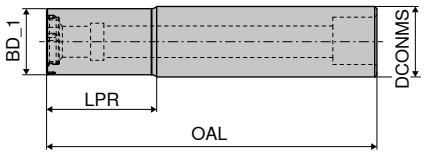
DCX mm	KLG	APMX mm	DC mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 800 ... EUR W2	
12	EL12	4	4	8	4	48,20	**01200**
16	EL16	6	4	12	4	63,95	**01600**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 431

MultiLock – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe



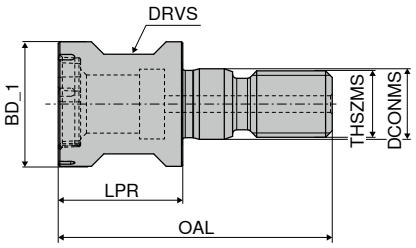


KLG	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	NEW A 84 050 ... EUR W1		NEW B 84 051 ... EUR W1	
EL12	11	12	66	20	100,90	**01200**	100,90	**01200**
EL16	15	16	75	25	110,20	**01600**	110,20	**01600**
EL20	19	20	77	25	120,50	**02000**	120,50	**02000**
EL25	24	25	87	30	132,90	**02500**	132,90	**02500**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	 Zylinderschraube 70 950 ... EUR 2A/28		TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28		 Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7		 Bit 80 398 ... EUR Y7	
84 051 01200 / 84 050 01200	1,17	**42000**	5,42	**054**	9,42	**120**	4,60	**303**	4,00	**41900**	5,94	**42100**	135,90	**193**	5,30	**03500**
84 051 01600 / 84 050 01600	1,41	**42300**	5,42	**055**	10,09	**121**	4,60	**303**	4,76	**42200**	7,13	**42400**	135,90	**193**	5,30	**04500**
84 051 02000 / 84 050 02000	1,41	**42300**	5,42	**055**	10,09	**121**	4,60	**303**	4,76	**42200**	7,13	**42400**	135,90	**193**	5,30	**04500**
84 051 02500 / 84 050 02500	1,73	**42600**	5,42	**055**	10,09	**121**	4,60	**303**	9,07	**42500**	6,59	**42700**	135,90	**193**	3,91	**06000**

MultiLock – Einschraubadapter, Typ A

- KLG = Kupplungs-Größe
- für Hochvorschub- und Torusfräser





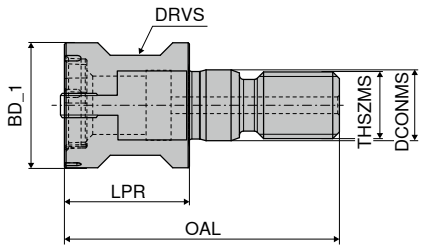
NEW

KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 052 ... EUR W1	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	106,10	**01200**
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	115,40	**01600**
EL20	19	M10	37	18	10,5	15	125,70	**02000**
EL25	24	M12	42	20	12,5	17	147,30	**02500**

	 TORX®-Wechselklinge		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Gewindebuchse		 Drehmomentschr.		 Bit	
	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		80 398 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR Y7	
84 052 01200	5,42	**054**	9,42	**120**	4,60	**303**	4,00	**41900**	5,94	**42100**	135,90	**193**	5,30	**03500**
84 052 01600	5,42	**055**	10,09	**121**	4,60	**303**	4,76	**42200**	7,13	**42400**	135,90	**193**	5,30	**04500**
84 052 02000	5,42	**055**	10,09	**121**	4,60	**303**	4,76	**42200**	7,13	**42400**	135,90	**193**	5,30	**04500**
84 052 02500	5,42	**055**	10,09	**121**	4,60	**303**	9,07	**42500**	6,59	**42700**	135,90	**193**	3,91	**06000**

MultiLock – Einschraubadapter, Typ B

- KLG = Kupplungs-Größe
- für Radius- und Entgratfräser





NEW

KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 053 ... EUR W1	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	118,50	**01200**
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	128,80	**01600**
EL20	20	M10	37	18	10,5	15	139,10	**02000**
EL25	25	M12	42	20	12,5	17	163,80	**02500**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	 TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Spannschraube 84 950 ... EUR W1		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7		 Aufnahmebuchse 84 950 ... EUR W1	
84 053 01200	5,42	**054**	42,00	**18600**	9,42	**120**	4,60	**303**	135,90	**193**	88,58	**18000**
84 053 01600	5,42	**055**	45,68	**18800**	10,09	**121**	4,60	**303**	135,90	**193**	96,31	**18100**
84 053 02000	5,42	**055**	49,35	**18700**	10,09	**121**	4,60	**303**	135,90	**193**	104,00	**18200**
84 053 02500	5,42	**055**	57,75	**18900**	10,09	**121**	4,60	**303**	135,90	**193**	122,60	**18300**

MultiChange – Programmübersicht

Das hochstabile Wechselkopfsystem „MultiChange“ ermöglicht einen extrem schnellen Werkzeugwechsel. Mit seiner auf hohe Stabilität ausgerichteten Konstruktion und einer sehr hohen Rundlaufgenauigkeit ist dieses Wechselkopfsystem gleichzeitig das wohl stabilste und genaueste auf dem Markt. Für nahezu jede Anwendung ist ein passender Wechselkopf in den nachfolgenden Kapiteln erhältlich.

VHM-Bohrer



▲ VHM-NC-Anbohrer
◁ 90°, 120°, 142° / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 2

→ **Kapitel 2, VHM-Bohrer**

*ZEFP = Zähnezahl

Reibahlen und Senker





▲ Durchgangsloch-Reibahlen
Ø 8–30,2 mm inkl. Sonderdurchmesser / ZEFP* 4–6

▲ Sackloch-Reibahlen
Ø 12,2–30,2 mm inkl. Sonderdurchmesser / ZEFP* 6

→ **Kapitel 4, Reibahlen und Senker**

*ZEFP = Zähnezahl

Halter



▲ Halter Stahl, extra kurz
zylindrisch / konisch 87°
Länge 60–90 mm
für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



▲ Halter Stahl / VHM, kurz
zylindrisch
Länge 85–120 mm
für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



▲ Halter Stahl / VHM, kurz
konisch 87°
Länge 85–120 mm
für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



▲ Halter VHM, mittel
zylindrisch / konisch 87°
Länge 110–150 mm
für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



▲ Halter Stahl / VHM, lang
zylindrisch
Länge 150–200 mm
für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



▲ Halter Stahl / VHM, lang
konisch 87°
Länge 150–200 mm
für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm

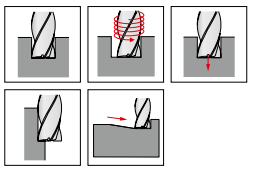


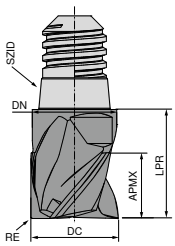
▲ Halter Stahl / VHM, extra lang
zylindrisch
Länge 200–250 mm
für SZID 16 und 20 mm

→ **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör**

MultiChange – Eckfräser

PCR UNI | λ_s=36° γ_s=10° | ZEFP | HPC | APA72S







Werksnorm **52 871 ...**

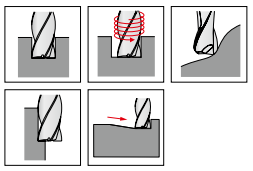
DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
9,7	0,32	08	7,5	9,8	13	4	80,39	**09700**
10,0	0,32	08	7,5	9,8	13	4	80,39	**10000**
11,7	0,32	10	9,0	11,8	16	4	92,69	**11700**
12,0	0,32	10	9,0	11,8	16	4	92,69	**12000**
15,7	0,32	12	12,0	15,8	20	4	121,00	**15700**
16,0	0,32	12	12,0	15,8	20	4	121,00	**16000**
19,7	0,50	16	15,0	19,8	25	4	158,80	**19700**
20,0	0,50	16	15,0	19,8	25	4	158,80	**20000**

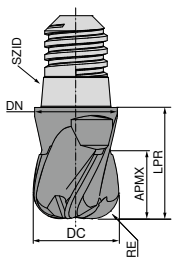
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 432+433

MultiChange – Torusfräser

W | λ_s=43° γ_s=24° | ZEFP | DLC | DRAGONSKIN







Werksnorm **52 870 ...**

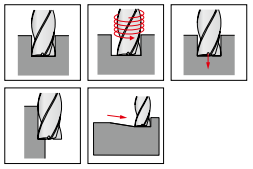
DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,5	08	7,5	9,8	13	3	71,09	**10005**
10	1,0	08	7,5	9,8	13	3	71,09	**10010**
12	0,5	10	9,0	11,8	16	3	83,31	**12005**
12	1,0	10	9,0	11,8	16	3	83,31	**12010**
12	2,0	10	9,0	11,8	16	3	83,31	**12020**
16	2,0	12	12,0	15,8	20	3	115,60	**16020**
16	4,0	12	12,0	15,8	20	3	115,60	**16040**
20	2,0	16	15,0	19,8	25	3	163,60	**20020**
20	3,0	16	15,0	19,8	25	3	163,60	**20030**
20	4,0	16	15,0	19,8	25	3	163,60	**20040**

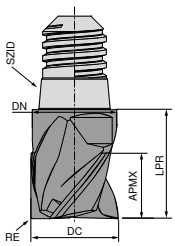
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 440

MultiChange – Eckfräser

PCR ALU | λ_s=41° γ_s=15° | ZEFP | HPC | DLC | DRAGONSKIN







Werksnorm **52 872 ...**

DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
9,7	0,32	08	7,5	9,8	13	4	83,41	**09700**
10,0	0,32	08	7,5	9,8	13	4	83,41	**10000**
11,7	0,32	10	9,0	11,8	16	4	100,00	**11700**
12,0	0,32	10	9,0	11,8	16	4	100,00	**12000**
15,7	0,32	12	12,0	15,8	20	4	132,20	**15700**
16,0	0,32	12	12,0	15,8	20	4	132,20	**16000**
19,7	0,50	16	15,0	19,8	25	4	178,80	**19700**
20,0	0,50	16	15,0	19,8	25	4	178,80	**20000**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 432+433

Montagehinweise

- SZID = Kupplungs-Größe
- SW = Schlüsselweite
- M = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

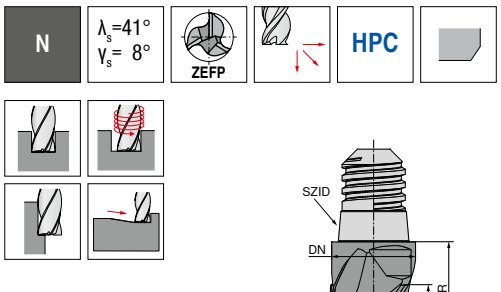
- Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

Anwendungshinweis

APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Eckfräser

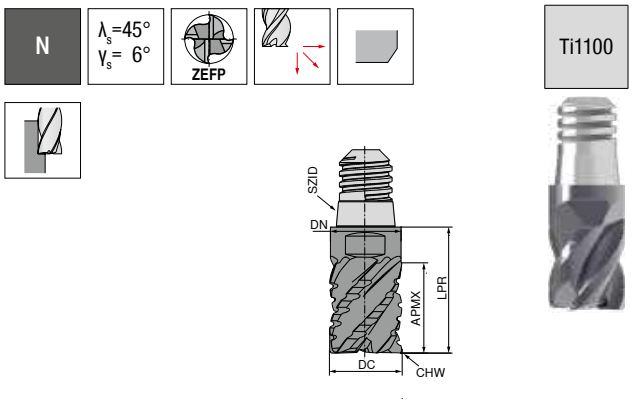


DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 861 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	3	49,89	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	3	56,71	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	3	70,94	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	3	99,17	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	3	127,40	200

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 434

MultiChange – Schrupp-Schlichtfräser

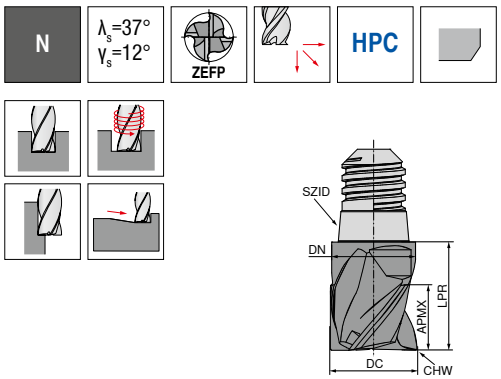


DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 862 ... EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	0,16	4	62,15	080
10	08	12,5	9,8	18	0,20	4	64,69	100
12	10	15,0	11,8	22	0,24	4	87,95	120
16	12	20,0	15,8	28	0,32	5	134,20	160
20	16	25,0	19,8	35	0,40	6	180,60	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 435

MultiChange – Eckfräser



DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 860 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	4	54,16	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	4	60,76	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	4	77,30	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	4	110,80	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	4	143,60	200

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 434

Montagehinweise

- SZID = Kupplungs-Größe
- SW = Schlüsselweite
- M = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

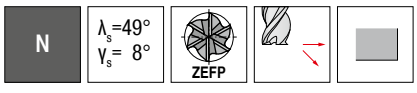
- Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

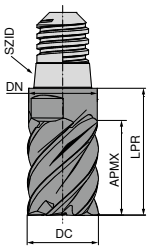
Anwendungshinweis

APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Schlichtfräser







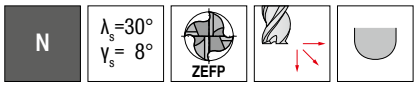


DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 863 ... EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	6	55,43	080
10	08	12,5	9,8	18	6	62,61	100
12	10	15,0	11,8	22	6	78,46	120
16	12	20,0	15,8	28	6	122,60	160
20	16	25,0	19,8	35	6	169,10	200

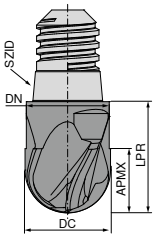
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 437

MultiChange – Radiusfräser







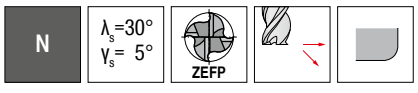


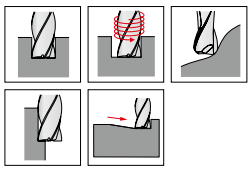
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 866 ... EUR V1	
10	08	7,5	9,8	13	4	63,07	100
12	10	9,0	11,8	16	4	78,58	120
16	12	12,0	15,8	20	4	118,00	160
20	16	15,0	19,8	25	4	144,70	200

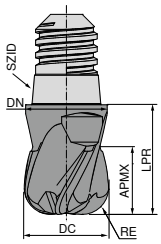
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 438+439

MultiChange – Torusfräser









DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	RE mm	ZEFP	Werksnorm 52 865 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	1,0	4	49,89	081
8	06	6,0	7,8	11	2,0	4	49,89	082
10	08	7,5	9,8	13	1,5	4	56,71	101
10	08	7,5	9,8	13	3,0	4	56,71	103
12	10	9,0	11,8	16	1,5	4	70,94	121
12	10	9,0	11,8	16	4,0	4	70,94	124
16	12	12,0	15,8	20	2,0	4	105,40	162
16	12	12,0	15,8	20	5,0	4	105,40	165
20	16	15,0	19,8	25	2,0	4	142,30	202
20	16	15,0	19,8	25	6,0	4	142,30	206

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 438+439

Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ M = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

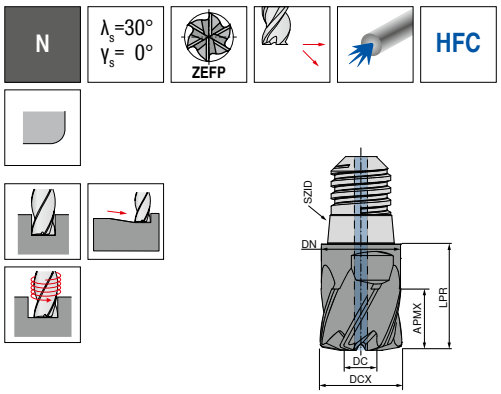
- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

Anwendungshinweis

APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Hochvorschubfräser



Werksnorm **52 864 ...**

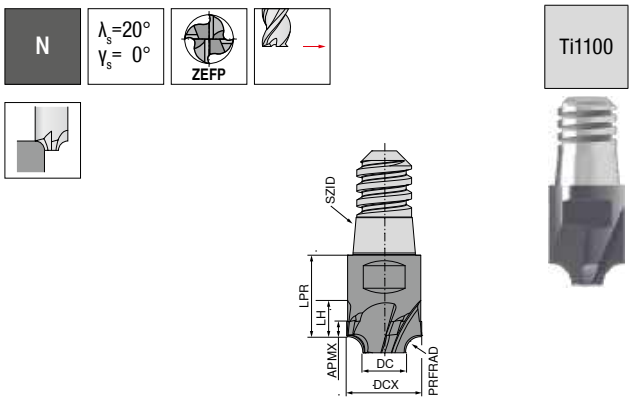
DCX mm	SZID	r_{3D} mm	APMX mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,7	6,0	11	6	54,16	**080**
10	08	0,9	7,5	13	6	60,76	**100**
12	10	1,0	9,0	16	6	77,30	**120**
16	12	1,4	12,0	20	6	110,80	**160**
20	16	1,7	15,0	25	6	143,60	**200**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 436

- r_{3D} = zu programmierender Eckenradius
- Ø DCX verjüngt sich um 0,2 mm, daraus resultierend Ø DN
- Ø DCX halbiert, ergibt Ø DC

MultiChange – Viertelrundfräser



Werksnorm **52 869 ...**

DCX mm	SZID	PRFRAD ±0,03 mm	APMX mm	DC mm	LPR ±0,02 mm	LH mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,5	2,0	6,63	11	4,5	4	73,02	**080**
8	06	1,0	3,0	5,69	11	5,0	4	73,02	**081**
10	08	1,5	4,0	6,63	13	6,5	4	78,35	**100**
10	08	2,0	4,5	5,69	13	7,0	4	78,35	**101**
12	10	2,5	5,5	6,65	16	8,5	4	94,66	**120**
12	10	3,0	6,0	5,70	16	9,0	4	94,66	**121**
12	10	3,5	6,5	4,76	16	9,5	4	94,66	**122**
16	12	4,0	8,0	7,60	20	12,0	4	134,20	**160**
16	12	4,5	8,5	6,68	20	12,5	4	134,20	**161**
16	12	5,0	9,0	5,74	20	13,0	4	134,20	**162**
20	16	5,0	10,0	9,53	25	15,0	4	180,60	**200**
20	16	6,0	11,0	7,64	25	16,0	4	180,60	**201**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 441

Montagehinweise

- SZID = Kupplungs-Größe
- SW = Schlüsselweite
- M = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

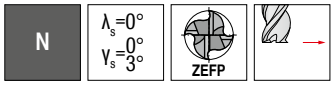
- Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

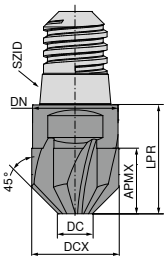
Anwendungshinweis

APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Entgratfräser







Ti1050

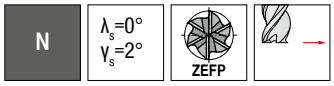


DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 867 ... EUR V1	
10	08	7,5	0,02	9,8	13	4	51,27	**100**
12	10	9,0	0,02	11,8	16	4	66,32	**120**
16	12	12,0	6,40	15,8	20	6	88,19	**160**
20	16	15,0	8,00	19,8	25	6	116,90	**200**

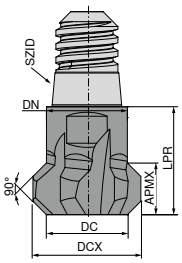
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 442

MultiChange – Entgratfräser







Ti1100



DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 868 ... EUR V1	
10	06	4,8	7,5	8	11	6	56,71	**100**
12	08	5,5	9,0	10	13	6	70,94	**120**
16	10	8,0	12,0	12	16	6	99,17	**160**
20	12	9,5	15,0	16	20	6	127,40	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 442

Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ M = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

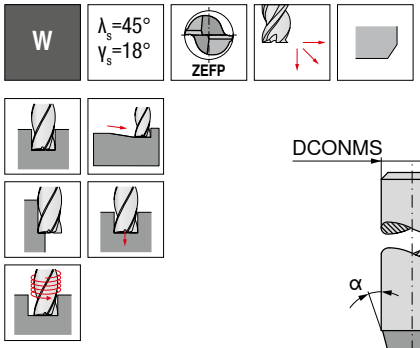
- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

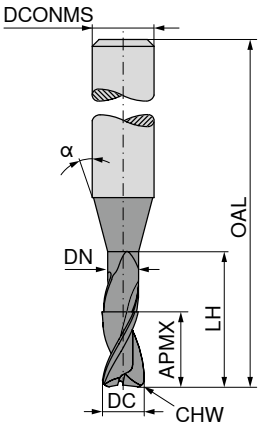
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

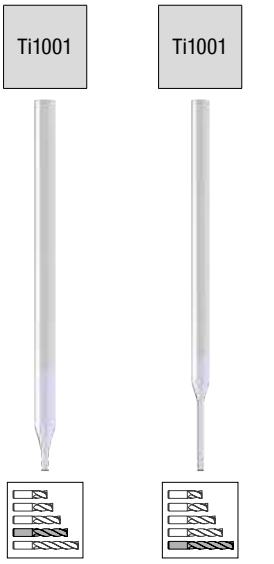
Anwendungshinweis

APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

Schaftfräser





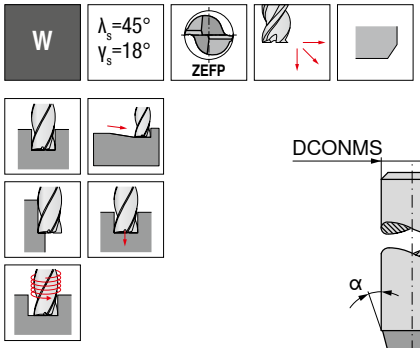


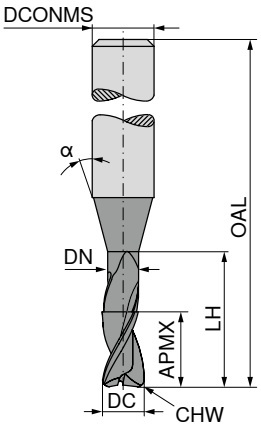
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm HA 50 900 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 900 ... EUR V0	
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	0,02	2	79,16	**021**		
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	0,02	2	79,97	**022**		
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	0,02	2	80,65	**023**		
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	0,02	2	81,94	**024**		
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	0,03	2	79,16	**031**		
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	0,03	2	79,97	**032**		
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	0,03	2	80,65	**033**		
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	0,03	2	81,94	**034**		
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	0,04	2	79,16	**041**		
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	0,04	2	79,97	**042**		
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	0,04	2	80,65	**043**		
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	0,04	2	81,94	**044**		
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	0,05	2	77,43	**051**		
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	0,05	2	78,11	**052**		
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	0,05	2	79,16	**053**		
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	0,05	2	79,97	**054**		
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	0,06	2	66,65	**061**		
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	0,06	2	64,80	**062**		
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	0,06	2			70,71	**063**
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	0,06	2			74,99	**064**
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	0,08	2	64,80	**081**		
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	0,08	2	64,80	**082**		
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	0,08	2			72,09	**083**
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	0,08	2			74,99	**084**
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	0,10	2	64,80	**101**		
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	0,10	2	64,80	**102**		
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	0,10	2			68,50	**103**
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	0,10	2			74,99	**104**
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	0,10	2			76,72	**105**
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	0,12	2	64,80	**121**		
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	0,12	2	64,80	**122**		
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	0,12	2			72,09	**123**
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	0,12	2			74,99	**124**
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	0,12	2	64,80	**131**		
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	0,12	2	66,65	**132**		
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	0,12	2			72,09	**133**
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	0,12	2			76,72	**134**
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	0,12	2	66,65	**151**		
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	0,12	2	64,80	**152**		
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	0,12	2			76,72	**153**

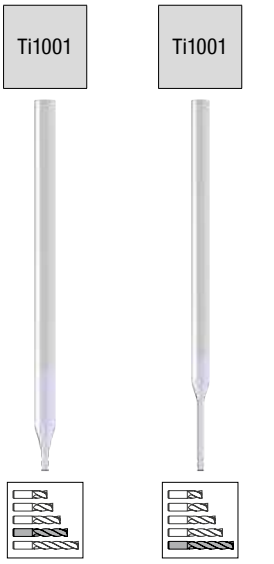
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 460–465

Schaftfräser







DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm HA 50 900 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 900 ... EUR V0	
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	0,12	2			74,99	**154**
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	0,12	2	66,65	**161**		
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	0,12	2	66,65	**162**		
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	0,12	2			72,09	**163**
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	0,12	2			76,72	**164**
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	0,12	2	64,80	**181**		
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	0,12	2	66,65	**182**		
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	0,12	2			72,09	**183**
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	0,12	2			76,72	**184**
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	0,13	2	64,80	**201**		
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	0,13	2	64,80	**202**		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	0,13	2	68,50	**203**		
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	0,13	2			76,72	**204**
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	0,13	2			74,99	**205**
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	0,13	2	64,80	**231**		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	0,13	2	66,65	**232**		
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	0,13	2			68,50	**233**
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	0,13	2			76,72	**234**
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	0,13	2			76,72	**235**
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	0,15	2	68,50	**301**		
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	0,15	2	76,72	**302**		
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	0,15	2			83,21	**303**
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	0,15	2			86,80	**304**
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	0,15	2	76,72	**401**		
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	0,15	2	76,72	**402**		
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	0,15	2			86,80	**403**
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	0,15	2			89,34	**404**
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	0,15	2	76,72	**501**		
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	0,15	2	76,72	**502**		
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	0,15	2			89,34	**503**
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	0,15	2			93,86	**504**
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	0,15	2	76,72	**601**		
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	0,15	2			86,80	**602**
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	0,15	2			93,86	**603**
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	0,15	2			96,75	**604**

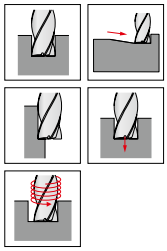
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

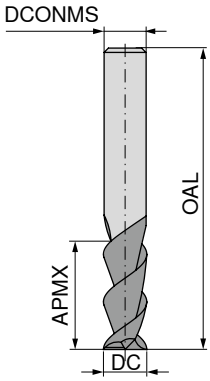
→ v_c/f_z Seite 460–465

14

Schaftfräser











≈DIN 6527

HA 

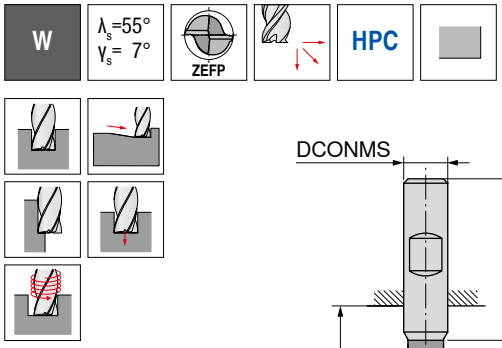
50 960 ...

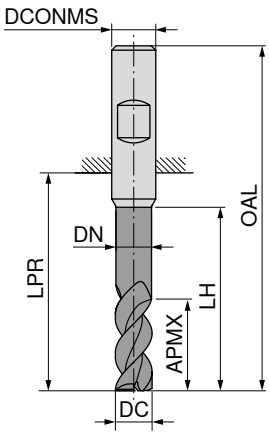
DC h6 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
3	12	50	3	2	16,66	**030**
4	15	50	4	2	18,98	**040**
5	20	50	5	2	20,60	**050**
6	20	57	6	2	22,56	**060**
8	20	63	8	2	33,45	**080**
10	25	73	10	2	52,65	**100**
12	25	83	12	2	69,08	**120**
14	30	83	14	2	120,30	**140**
16	30	92	16	2	126,10	**160**
20	38	104	20	2	178,20	**200**

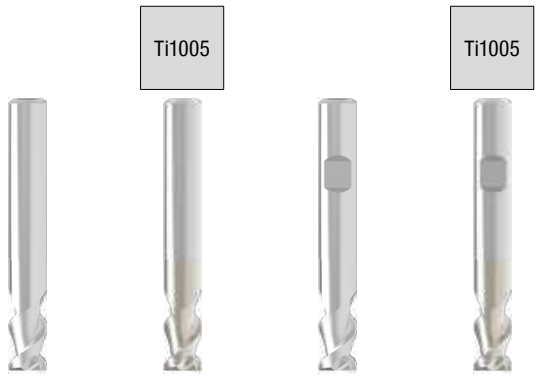
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 448+449

Schaftfräser









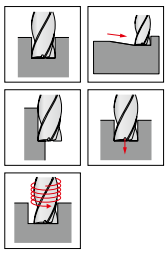
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								HA		HA		HB		HB	
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0		V0		V0		V0	
2,7	5,0	2,5	12	19	55	6	2	24,41	027	35,87	027	24,41	027	35,87	027
3,0	3,5	2,8	12	19	55	6	2	25,11	033	36,46	033				
3,0	5,0	2,8	12	19	55	6	2	24,41	031	35,87	031	24,41	031	35,87	031
3,7	6,5	3,5	12	19	55	6	2	24,41	037	35,87	037	24,41	037	35,87	037
4,0	4,5	3,8	12	19	55	6	2	25,11	043	36,46	043				
4,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	24,41	041	35,87	041	24,41	041	35,87	041
4,7	8,0	4,5	15	22	58	6	2	24,41	047	35,87	047	24,41	047	35,87	047
5,0	5,5	4,8	15	22	58	6	2	25,11	053	36,46	053				
5,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	24,41	051	35,87	051	24,41	051	35,87	051
5,7	10,0	5,5	18	22	58	6	2	24,41	057	35,87	057	24,41	057	35,87	057
6,0	7,0	5,8	18	22	58	6	2	25,11	063	36,46	063				
6,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	24,41	061	35,87	061	24,41	061	35,87	061
6,7	13,0	6,4	24	28	64	8	2	35,87	067	48,84	067	35,87	067	48,84	067
7,0	13,0	6,7	24	28	64	8	2	35,87	071	48,84	071	35,87	071	48,84	071
7,7	13,0	7,4	24	28	64	8	2	35,87	077	48,84	077	35,87	077	48,84	077
8,0	9,0	7,7	24	28	64	8	2	35,87	083	48,84	083				
8,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	35,87	081	48,84	081	35,87	081	48,84	081
8,7	16,0	8,4	30	34	74	10	2	56,71	087	71,28	087	56,71	087	71,28	087
9,0	16,0	8,7	30	34	74	10	2	56,71	091	71,28	091	56,71	091	71,28	091
9,7	16,0	9,4	30	34	74	10	2	56,71	097	71,28	097	56,71	097	71,28	097
10,0	11,0	9,7	30	34	74	10	2	56,71	103	71,28	103				
10,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	56,71	101	71,28	101	56,71	101	71,28	101
10,7	19,0	10,3	36	40	85	12	2	75,23	107	89,46	107	75,23	107	89,46	107
11,0	19,0	10,6	36	40	85	12	2	75,23	111	89,46	111	75,23	111	89,46	111
11,7	19,0	11,3	36	40	85	12	2	75,23	117	89,46	117	75,23	117	89,46	117
12,0	13,0	11,6	36	40	85	12	2	75,23	123	89,46	123				
12,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	75,23	121	89,46	121	75,23	121	89,46	121
13,0	22,0	12,6	42	46	91	14	2	109,60	131	126,10	131	109,60	131	126,10	131
13,7	22,0	13,3	42	46	91	14	2	109,60	137	126,10	137	109,60	137	126,10	137
14,0	15,0	13,6	42	46	91	14	2	109,60	143	126,10	143				
14,0	22,0	13,6	42	46	91	14	2	109,60	141	126,10	141	109,60	141	126,10	141
15,0	25,0	14,5	48	52	100	16	2	177,00	151	202,40	151	177,00	151	202,40	151
15,7	25,0	15,2	48	52	100	16	2	177,00	157	202,40	157	177,00	157	202,40	157
16,0	17,0	15,5	48	52	100	16	2	177,00	163	202,40	163				
16,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	177,00	161	202,40	161	177,00	161	202,40	161
18,0	20,0	17,5	54	58	106	18	2	226,80	183	263,90	183				
18,0	29,0	17,5	54	58	106	18	2	228,00	181	250,00	181	228,00	181	250,00	181
19,7	32,0	19,2	60	64	114	20	2	248,90	197	266,30	197	248,90	197	275,40	197
20,0	22,0	19,5	60	64	114	20	2	239,50	203	262,70	203				
20,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	248,90	201	266,30	201	248,90	201	266,30	201
24,7	40,0	24,2	75	80	136	25	2	383,00	247	403,80	247	383,00	247	403,80	247
25,0	27,0	24,5	75	80	136	25	2	362,40	253	384,20	253				
25,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	383,00	251	403,80	251	383,00	251	403,80	251
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

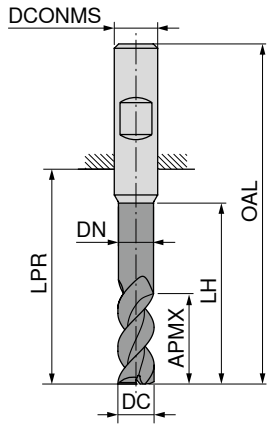
→ v_c/f_z Seite 448+449

14

Schaftfräser

W | λ_s=55° γ_s= 7° | ZEFP | HPC





LPR bei Schaft DIN 6535 HB



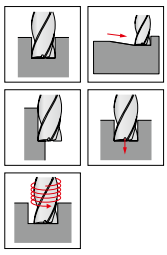


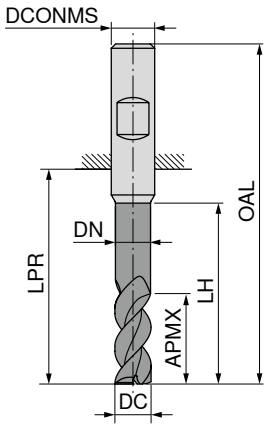
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								HA		HA		HB		HB		HA	
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...		54 590 ...		54 592 ...	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
2,7	8,0	2,5	15	22	58	6	2	28,36	028	39,69	028	28,36	028	39,69	028				
3,0	3,5	2,8	15	22	58	6	2	26,85	034	38,30	034								
3,0	8,0	2,8	15	22	58	6	2	28,36	032	39,69	032	28,36	032	39,69	032				
3,0	3,5	2,8	24	31	67	6	2									33,56	035	44,90	035
3,7	10,5	3,5	20	26	62	6	2	28,36	038	39,69	038	28,36	038	39,69	038				
4,0	4,5	3,8	20	26	62	6	2	26,85	044	38,30	044								
4,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	28,36	042	39,69	042	28,36	042	39,69	042				
4,0	4,5	3,8	32	38	74	6	2									33,56	045	44,90	045
4,7	13,0	4,5	25	34	70	6	2	28,36	048	39,69	048	28,36	048	39,69	048				
5,0	5,5	4,8	25	34	70	6	2	26,85	054	38,30	054								
5,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	28,36	052	39,69	052	28,36	052	39,69	052				
5,0	5,5	4,8	40	52	88	6	2									34,37	055	45,60	055
5,7	16,0	5,5	30	34	70	6	2	28,36	058	39,69	058	28,36	058	39,69	058				
6,0	7,0	5,8	30	34	70	6	2	26,85	064	38,30	064								
6,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	28,36	062	39,69	062	28,36	062	39,69	062				
6,0	7,0	5,8	48	52	88	6	2									34,37	065	45,60	065
6,7	21,0	6,4	40	44	80	8	2	40,62	068	53,22	068	40,62	068	53,22	068				
7,0	21,0	6,7	40	44	80	8	2	40,62	072	53,22	072	40,62	072	53,22	072				
7,7	21,0	7,4	40	44	80	8	2	40,62	078	53,22	078	40,62	078	53,22	078				
8,0	9,0	7,7	40	44	80	8	2	39,47	084	52,20	084								
8,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	40,62	082	53,22	082	40,62	082	53,22	082				
8,0	9,0	7,7	64	68	104	8	2									50,93	085	63,99	085
8,7	26,0	8,4	50	54	94	10	2	64,11	088	78,58	088	64,11	088	78,58	088				
9,0	26,0	8,7	50	54	94	10	2	64,11	092	78,58	092	64,11	092	78,58	092				
9,7	26,0	9,4	50	54	94	10	2	64,11	098	78,58	098	64,11	098	78,58	098				
10,0	11,0	9,7	50	54	94	10	2	62,37	104	76,95	104								
10,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	64,11	102	78,58	102	64,11	102	78,58	102				
10,0	11,0	9,7	80	84	124	10	2									103,80	105	121,60	105
10,7	31,0	10,3	60	64	109	12	2	105,50	108	125,10	108	105,50	108	125,10	108				
11,0	31,0	10,6	60	64	109	12	2	105,50	112	125,10	112	105,50	112	125,10	112				
11,7	31,0	11,3	60	64	109	12	2	105,50	118	125,10	118	105,50	118	125,10	118				
12,0	13,0	11,6	60	64	109	12	2	103,60	124	122,60	124								
12,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	105,50	122	125,10	122	105,50	122	125,10	122				
12,0	13,0	11,6	96	100	145	12	2									136,50	125	152,80	125
13,0	36,0	12,6	70	74	119	14	2	152,80	132	173,70	132	152,80	132	173,70	132				
13,7	36,0	13,3	70	74	119	14	2	152,80	138	177,00	138	152,80	138	173,70	138				
14,0	15,0	13,6	70	74	119	14	2	151,60	144	172,40	144								
14,0	36,0	13,6	70	74	119	14	2	152,80	142	173,70	142	152,80	142	173,70	142				
14,0	15,0	13,6	112	116	161	14	2									202,40	145	223,40	145
15,0	41,0	14,5	80	84	132	16	2	199,10	152	223,40	152	199,10	152	223,40	152				
P																			
M																			
K																			
N								●		●		●		●		●		●	
S																			
H																			
O																			

→ v_c/f_z Seite 448+449

Schaftfräser

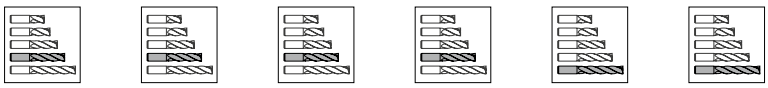
W | λ_s=55° γ_s= 7° | ZEFP | HPC





LPR bei Schaft DIN 6535 HB

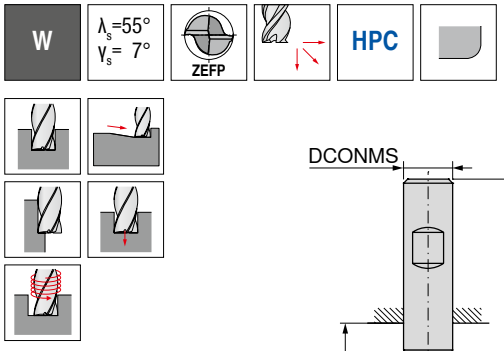


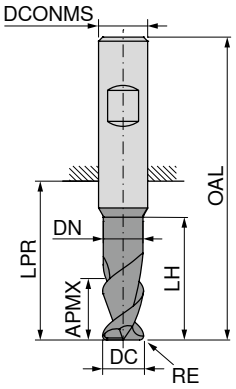


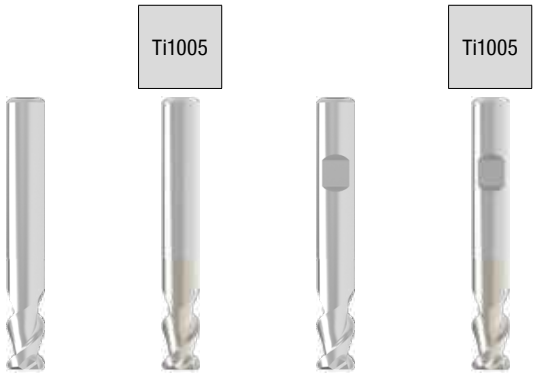
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								HA		HA		HB		HB		HA		HA	
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...		54 590 ...		54 592 ...	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
15,7	41,0	15,2	80	84	132	16	2	199,10	**158**	223,40	**158**	199,10	**158**	223,40	**158**				
16,0	17,0	15,5	80	84	132	16	2	196,70	**164**	216,40	**164**								
16,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	199,10	**162**	223,40	**162**	199,10	**162**	223,40	**162**				
16,0	17,0	15,5	128	132	180	16	2									262,70	**165**	285,90	**165**
18,0	20,0	17,5	90	94	142	18	2	247,70	**184**	268,50	**184**								
18,0	47,0	17,5	90	94	142	18	2	259,30	**182**	282,20	**182**	259,30	**182**	282,20	**182**				
18,0	20,0	17,5	144	148	196	18	2									334,50	**185**	355,20	**185**
19,7	52,0	19,2	100	104	154	20	2	283,60	**198**	310,20	**198**	283,60	**198**	310,20	**198**				
20,0	22,0	19,5	100	104	154	20	2	263,90	**204**	291,70	**204**								
20,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	283,60	**202**	310,20	**202**	283,60	**202**	310,20	**202**				
20,0	22,0	19,5	160	164	214	20	2									364,60	**205**	392,30	**205**
24,7	65,0	24,2	125	130	186	25	2	528,90	**248**	550,80	**248**	528,90	**248**	550,80	**248**				
25,0	27,0	24,5	125	130	186	25	2	510,40	**254**	531,20	**254**								
25,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	528,90	**252**	550,80	**252**	528,90	**252**	550,80	**252**				
25,0	27,0	24,5	200	204	260	25	2									720,90	**255**	745,30	**255**
P																			
M																			
K																			
N									●		●		●		●		●		●
S																			
H																			
O																			

→ v_c/f_z Seite 448+449

Schaftfräser mit Eckenradius







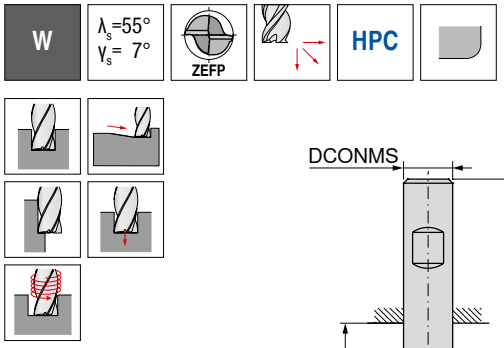


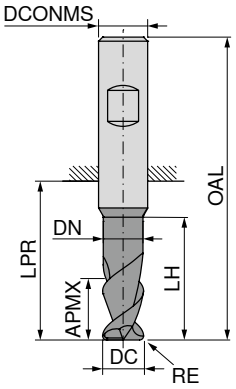
									54 594 ...		54 596 ...		54 595 ...		54 597 ...	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
DC h6 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
3	0,2	5,0	2,8	12	19	55	6	2	27,78	031	39,00	031	27,78	031	39,00	031
3	0,3	5,0	2,8	12	19	55	6	2	27,78	033	39,00	033	27,78	033	39,00	033
3	0,5	5,0	2,8	12	19	55	6	2	27,78	035	39,00	035	27,78	035	39,00	035
4	0,3	6,5	3,8	12	19	55	6	2	27,78	041	39,00	041	27,78	041	39,00	041
4	0,5	6,5	3,8	12	19	55	6	2	27,78	043	39,00	043	27,78	043	39,00	043
4	1,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	27,78	045	39,00	045	27,78	045	39,00	045
5	0,3	8,0	4,8	15	22	58	6	2	28,36	051	39,69	051	28,36	051	39,69	051
5	0,5	8,0	4,8	15	22	58	6	2	28,36	053	39,69	053	28,36	053	39,69	053
5	1,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	28,36	055	39,69	055	28,36	055	39,69	055
6	0,3	10,0	5,8	18	22	58	6	2	28,81	061	40,15	061	28,81	061	40,15	061
6	0,5	10,0	5,8	18	22	58	6	2	28,81	063	40,15	063	28,81	063	40,15	063
6	1,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	28,81	065	40,15	065	28,81	065	40,15	065
8	0,3	13,0	7,7	24	28	64	8	2	39,69	081	52,77	081	39,69	081	52,77	081
8	0,5	13,0	7,7	24	28	64	8	2	39,69	083	52,77	083	39,69	083	52,77	083
8	1,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	39,69	085	52,77	085	39,69	085	52,77	085
10	0,3	16,0	9,7	30	34	74	10	2	60,29	101	74,99	101	60,29	101	74,99	101
10	1,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	60,29	103	74,99	103	60,29	103	74,99	103
10	1,5	16,0	9,7	30	34	74	10	2	60,29	105	74,99	105	60,29	105	74,99	105
12	1,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	79,16	121	93,51	121	79,16	121	93,51	121
12	1,5	19,0	11,6	36	40	85	12	2	79,16	123	93,51	123	79,16	123	93,51	123
12	2,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	79,16	125	93,51	125	79,16	125	93,51	125
16	2,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	184,00	161	206,10	161	184,00	161	206,10	161
16	2,5	25,0	15,5	48	52	100	16	2	185,10	163	207,20	163	185,10	163	207,20	163
16	3,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	185,10	165	207,20	165	185,10	165	207,20	165
20	2,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	251,10	201	280,10	201	244,10	201	280,10	201
20	2,5	32,0	19,5	60	64	114	20	2	251,10	203	280,10	203	251,10	203	280,10	203
20	3,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	251,10	205	280,10	205	251,10	205	280,10	205
20	4,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	251,10	206	280,10	206	251,10	206	280,10	206
25	2,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	385,40	251	407,40	251	385,40	251	407,40	251
25	4,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	386,60	253	407,40	253	386,60	253	407,40	253

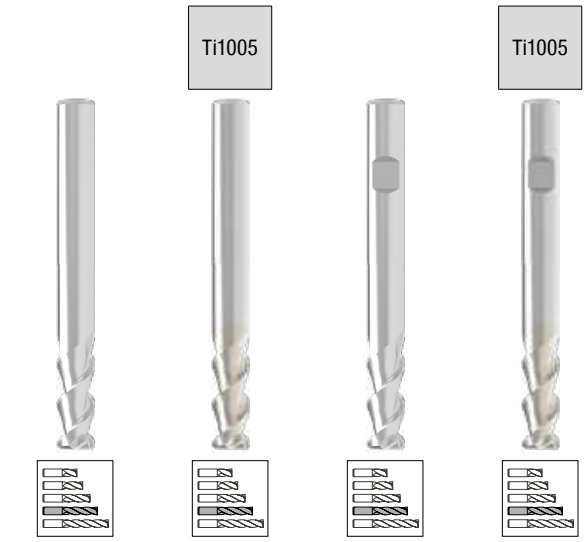
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

→ v_c/f_z Seite 448+449

Schaftfräser mit Eckenradius



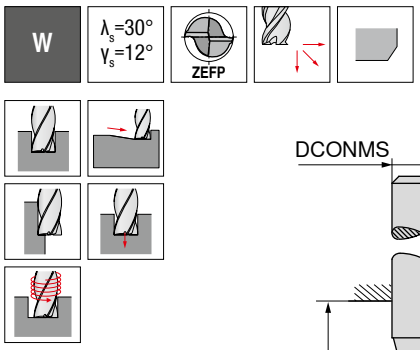


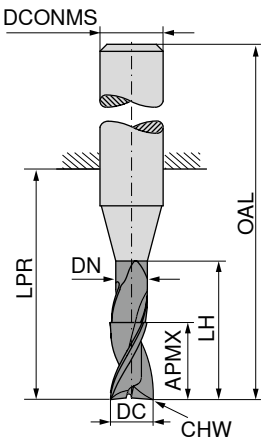


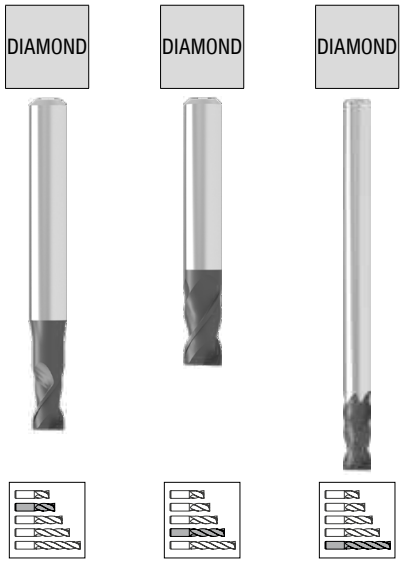
									54 594 ...		54 596 ...		54 595 ...		54 597 ...	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA		HB		HB	
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0		V0		V0		V0	
3	0,2	8,0	2,8	15	22	58	6	2	27,78	032	39,00	032	27,78	032	39,00	032
3	0,3	8,0	2,8	15	22	58	6	2	27,78	034	39,00	034	27,78	034	39,00	034
3	0,5	8,0	2,8	15	22	58	6	2	27,78	036	39,00	036	27,78	036	39,00	036
4	0,3	10,5	3,8	20	26	62	6	2	29,27	042	40,62	042	29,27	042	40,62	042
4	0,5	10,5	3,8	20	26	62	6	2	29,27	044	40,62	044	29,27	044	40,62	044
4	1,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	29,27	046	40,62	046	29,27	046	40,62	046
5	0,3	13,0	4,8	25	34	70	6	2	31,71	052	43,28	052	31,71	052	43,28	052
5	0,5	13,0	4,8	25	34	70	6	2	31,71	054	43,28	054	31,71	054	43,28	054
5	1,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	31,71	056	43,28	056	31,71	056	43,28	056
6	0,3	16,0	5,8	30	34	70	6	2	31,71	062	43,28	062	31,71	062	43,28	062
6	0,5	16,0	5,8	30	34	70	6	2	31,71	064	43,28	064	31,71	064	43,28	064
6	1,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	31,71	066	43,28	066	31,71	066	43,28	066
8	0,3	21,0	7,7	40	44	80	8	2	44,22	082	57,29	082	44,22	082	57,29	082
8	0,5	21,0	7,7	40	44	80	8	2	44,22	084	57,29	084	44,22	084	57,29	084
8	1,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	44,22	086	57,29	086	44,22	086	57,29	086
10	0,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2	67,69	102	82,39	102	67,69	102	82,39	102
10	1,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	67,69	104	82,39	104	67,69	104	82,39	104
10	1,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2	67,69	106	82,39	106	67,69	106	82,39	106
12	1,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	110,60	122	129,70	122	110,60	122	129,70	122
12	1,5	31,0	11,6	60	64	109	12	2	110,60	124	129,70	124	110,60	124	129,70	124
12	2,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	110,60	126	129,70	126	110,60	126	129,70	126
16	2,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	208,20	162	231,50	162	208,20	162	231,50	162
16	2,5	41,0	15,5	80	84	132	16	2	209,50	164	233,70	164	209,50	164	233,70	164
16	4,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	209,50	166	233,70	166	209,50	166	233,70	166
20	2,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	288,20	202	316,00	202	288,20	202	316,00	202
20	2,5	52,0	19,5	100	104	154	20	2	289,40	204	317,10	204	289,40	204	317,10	204
20	4,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	289,40	207	317,10	207	289,40	207	317,10	207
25	2,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	538,10	252	559,00	252	538,10	252	559,00	252
25	4,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	538,10	254	559,00	254	538,10	254	559,00	254
P																
M																
K																
N										•		•		•		•
S																
H																
O																

→ v_c/f_z Seite 448+449

Langlochfräser





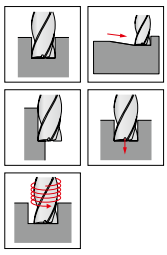


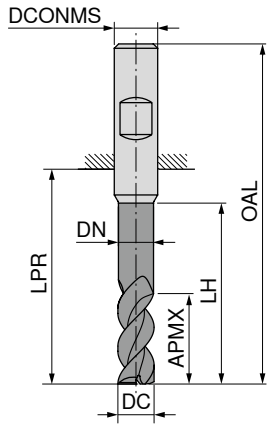
										DIN 6527		DIN 6527		Werksnorm	
										HA		HA		HA	
										52 760 ...		52 761 ...		52 762 ...	
DC mm	Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2	e8	3			14	50	6	0,04	2	169,10	020				
2	h10	8	1,8	31	32	60	2	0,04	2					127,40	020
3	e8	4			14	50	6	0,07	2	169,10	030				
3	h10	12	2,8	41	42	70	3	0,07	2					136,50	030
4	e8	5			18	54	6	0,07	2	169,10	040				
4	h10	15	3,8	51	52	80	4	0,07	2					169,10	040
5	e8	6			18	54	6	0,12	2	169,10	050				
5	h10	20	4,8	71	72	100	5	0,12	2					199,10	050
6	e8	10			21	57	6	0,12	2			165,50	060		
6	h10	20	5,8	63	64	100	6	0,12	2					218,70	060
8	e8	16			27	63	8	0,12	2			231,50	080		
8	h10	20	7,8	83	84	120	8	0,12	2					307,90	080
10	e8	19			32	72	10	0,20	2			305,60	100		
10	h10	25	9,8	99	100	140	10	0,20	2					395,80	100
12	e8	22			38	83	12	0,20	2			379,60	120		
12	h10	25	11,8	104	105	150	12	0,20	2					518,50	120
P															
M															
K															
N											●		●		●
S															
H															
O											●		●		●

→ v_c/f_z Seite 458

Schaftfräser

W | λ_s=45° γ_s= 7° | ZEFP | HPC





LPR bei Schaft DIN 6535 HB

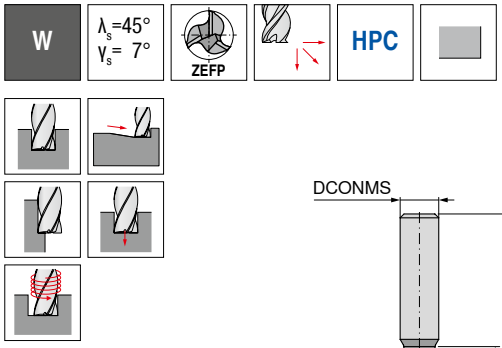


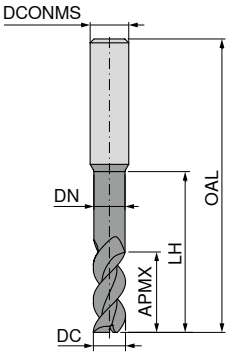
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								HA		HA		HA		HA		HB		HB	
								54 610 ...		54 612 ...		54 610 ...		54 612 ...		54 611 ...		54 613 ...	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
3	3,5	2,8	12	19	55	6	3	26,39	033	37,84	033								
3	3,5	2,8	15	22	58	6	3					28,81	034	40,15	034				
3	8,0	2,8	15	22	58	6	3					28,81	032	40,15	032	28,81	032	40,15	032
4	4,5	3,8	12	19	55	6	3	26,39	043	37,84	043								
4	4,5	3,8	20	26	62	6	3					28,81	044	40,15	044				
4	10,5	3,8	20	26	62	6	3					30,56	042	42,24	042	30,56	042	42,24	042
5	5,5	4,8	15	22	58	6	3	26,39	053	37,84	053								
5	5,5	4,8	25	34	70	6	3					28,81	054	40,15	054				
5	13,0	4,8	25	34	70	6	3					30,56	052	42,24	052	30,56	052	42,24	052
6	7,0	5,8	18	22	58	6	3	26,39	063	37,84	063								
6	7,0	5,8	30	34	70	6	3					28,81	064	40,15	064				
6	16,0	5,8	30	34	70	6	3					30,56	062	42,24	062	30,56	062	42,24	062
7	21,0	6,7	40	44	80	8	3					43,50	072	57,63	072	43,50	072	57,63	072
8	9,0	7,7	24	28	64	8	3	37,84	083	50,93	083								
8	9,0	7,7	40	44	80	8	3					41,32	084	54,51	084				
8	21,0	7,7	40	44	80	8	3					43,50	082	57,63	082	43,50	082	57,63	082
9	26,0	8,7	50	54	94	10	3					68,50	092	84,70	092	68,50	092	84,70	092
10	11,0	9,7	30	34	74	10	3	58,79	103	73,25	103								
10	11,0	9,7	50	54	94	10	3					64,35	104	79,04	104				
10	26,0	9,7	50	54	94	10	3					68,50	102	84,70	102	68,50	102	84,70	102
11	31,0	10,6	60	64	109	12	3					113,80	112	134,20	112	113,80	112	134,20	112
12	13,0	11,6	36	40	85	12	3	77,30	123	91,77	123								
12	13,0	11,6	60	64	109	12	3					119,30	124	138,90	124				
12	31,0	11,6	60	64	109	12	3					113,80	122	134,20	122	113,80	122	134,20	122
13	36,0	12,6	70	74	119	14	3					165,50	132	188,60	132	165,50	132	188,60	132
14	15,0	13,6	42	46	91	14	3	111,80	143	128,40	143								
14	15,0	13,6	70	74	119	14	3					172,40	144	194,50	144				
14	36,0	13,6	70	74	119	14	3					165,50	142	188,60	142	165,50	142	188,60	142
15	17,0	14,5	48	52	100	16	3	144,70	153	163,30	153								
15	17,0	14,5	80	84	132	16	3					224,50	154	248,90	154				
15	41,0	14,5	80	84	132	16	3					214,00	152	240,80	152	214,00	152	240,80	152
16	17,0	15,5	48	52	100	16	3	144,70	163	163,30	163								
16	17,0	15,5	80	84	132	16	3					224,50	164	248,90	164				
16	41,0	15,5	80	84	132	16	3					214,00	162	240,80	162	214,00	162	240,80	162
18	20,0	17,5	54	58	106	18	3	182,80	183	202,40	183								
18	20,0	17,5	90	94	142	18	3					280,10	184	305,60	184				
18	47,0	17,5	90	94	142	18	3					270,80	182	297,50	182	270,80	182	297,50	182
20	22,0	19,5	60	64	114	20	3	270,80	203	297,50	203								
20	22,0	19,5	100	104	154	20	3					297,50	204	331,00	204				
20	52,0	19,5	100	104	154	20	3					289,40	202	320,60	202	289,40	202	320,60	202
25	27,0	24,5	75	80	136	25	3	494,10	253	517,30	253								
25	27,0	24,5	125	130	186	25	3					578,70	254	602,90	254				
P																			
M																			
K																			
N								●		●		●		●		●		●	
S																			
H																			
O																			

→ v_c/f_z Seite 448+449

14

Schaftfräser











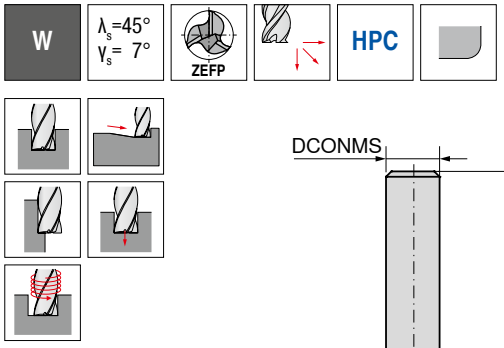


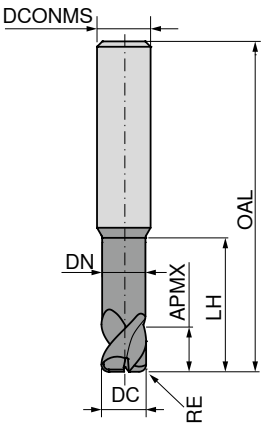


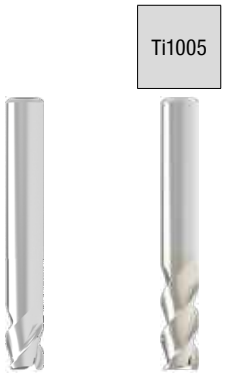
							Werksnorm		Werksnorm	
							HA		HA	
							54 610 ...		**54 612 ...**	
DC h6 **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	**EUR** V0		**EUR** V0	
3	3,5	2,8	24	67	6	3	35,66	**035**	47,10	**035**
4	4,5	3,8	32	74	6	3	35,66	**045**	47,10	**045**
5	5,5	4,8	40	88	6	3	35,66	**055**	47,10	**055**
6	7,0	5,8	48	88	6	3	35,66	**065**	47,10	**065**
8	9,0	7,7	64	104	8	3	51,95	**085**	64,80	**085**
10	11,0	9,7	80	124	10	3	118,00	**105**	137,90	**105**
12	13,0	11,6	96	145	12	3	157,40	**125**	173,70	**125**
14	15,0	13,6	112	161	14	3	229,20	**145**	250,00	**145**
16	17,0	15,5	128	180	16	3	296,30	**165**	321,70	**165**
18	20,0	17,5	144	196	18	3	376,20	**185**	399,30	**185**
20	22,0	19,5	160	214	20	3	412,00	**205**	443,20	**205**
P										
M										
K										
N								●		●
S										
H										
O										

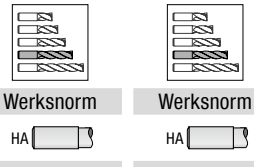
→ v_c/f_z Seite 448+449

Schaftfräser mit Eckenradius





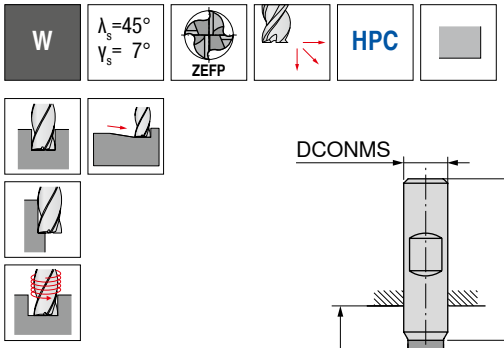


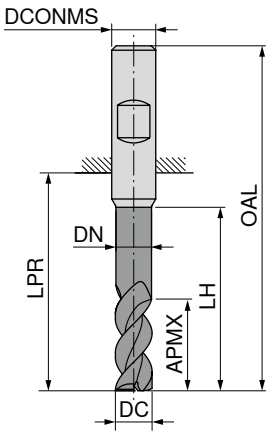


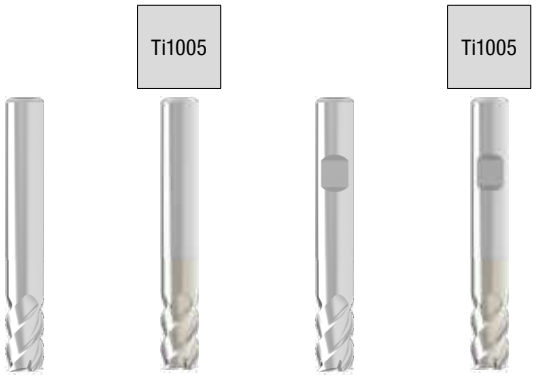
								Werksnorm		Werksnorm		
								HA		HA		
								54 620 ...		54 622 ...		
DC h6 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		
3	0,4	3,5	2,8	12	55	6	3	29,63	034	40,96	034	
3	0,6	3,5	2,8	12	55	6	3	29,63	035	40,96	035	
4	0,4	4,5	3,8	12	55	6	3	29,63	044	40,96	044	
4	0,6	4,5	3,8	12	55	6	3	29,63	046	40,96	046	
5	0,4	5,5	4,8	15	58	6	3	29,63	054	40,96	054	
5	0,6	5,5	4,8	15	58	6	3	29,63	056	40,96	056	
6	0,4	7,0	5,8	18	58	6	3	29,63	064	40,96	064	
6	0,6	7,0	5,8	18	58	6	3	29,63	066	40,96	066	
8	0,4	9,0	7,7	24	64	8	3	40,96	084	53,94	084	
8	0,6	9,0	7,7	24	64	8	3	40,96	086	53,94	086	
8	0,8	9,0	7,7	24	64	8	3	40,96	087	53,94	087	
10	1,6	11,0	9,7	30	74	10	3	62,02	103	76,38	103	
12	2,0	13,0	11,6	36	85	12	3	80,31	124	95,12	124	
14	0,6	15,0	13,6	42	91	14	3	114,80	146	132,00	146	
14	0,8	15,0	13,6	42	91	14	3	114,80	147	132,00	147	
16	1,6	17,0	15,5	48	100	16	3	149,40	163	164,30	163	
16	3,2	17,0	15,5	48	100	16	3	150,50	167	165,50	167	
18	1,6	20,0	17,5	54	106	18	3	185,10	183	204,90	183	
20	3,2	22,0	19,5	60	114	20	3	278,90	207	307,90	207	
20	5,0	22,0	19,5	60	114	20	3	278,90	209	307,90	209	
P												
M												
K												
N									●		●	
S												
H												
O												

→ v_c/f_z Seite 448+449

Schaftfräser

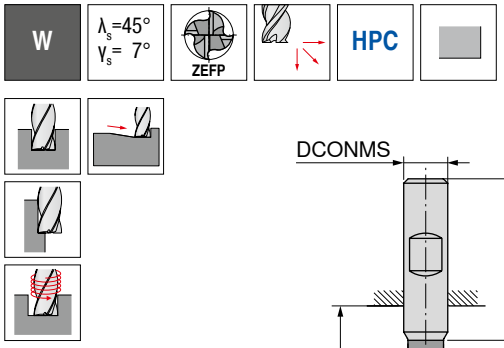


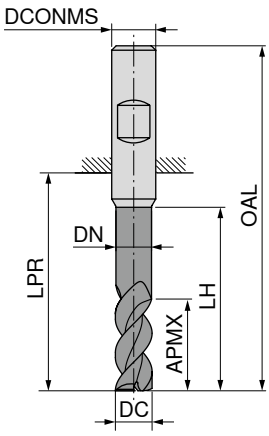


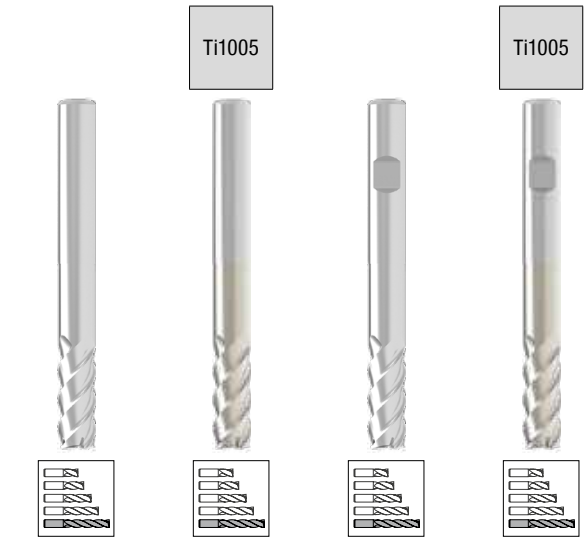




Schaftfräser







DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 630 ... Werksnorm HA EUR V0		54 632 ... Werksnorm HA EUR V0		54 631 ... Werksnorm HB EUR V0		54 633 ... Werksnorm HB EUR V0	
6	16	5,8	30	34	70	6	4	29,40	**062**	42,12	**062**	29,40	**062**	42,12	**062**
7	21	6,7	40	44	80	8	4	43,50	**072**	57,63	**072**	43,50	**072**	57,63	**072**
8	21	7,7	40	44	80	8	4	43,50	**082**	57,63	**082**	43,50	**082**	57,63	**082**
9	26	8,7	50	54	94	10	4	68,50	**092**	84,70	**092**	68,50	**092**	84,70	**092**
10	26	9,7	50	54	94	10	4	68,50	**102**	84,70	**102**	68,50	**102**	84,70	**102**
11	31	10,6	60	64	109	12	4	113,80	**112**	134,20	**112**	113,80	**112**	134,20	**112**
12	31	11,6	60	64	109	12	4	113,80	**122**	134,20	**122**	113,80	**122**	134,20	**122**
13	36	12,6	70	74	119	14	4	165,50	**132**	188,60	**132**	165,50	**132**	188,60	**132**
14	36	13,6	70	74	119	14	4	165,50	**142**	188,60	**142**	165,50	**142**	188,60	**142**
15	41	14,5	80	84	132	16	4	214,00	**152**	240,80	**152**	214,00	**152**	240,80	**152**
16	41	15,5	80	84	132	16	4	214,00	**162**	240,80	**162**	214,00	**162**	240,80	**162**
18	47	17,5	90	94	142	18	4	270,80	**182**	297,50	**182**	270,80	**182**	297,50	**182**
20	52	19,5	100	104	154	20	4	289,40	**202**	320,60	**202**	289,40	**202**	320,60	**202**

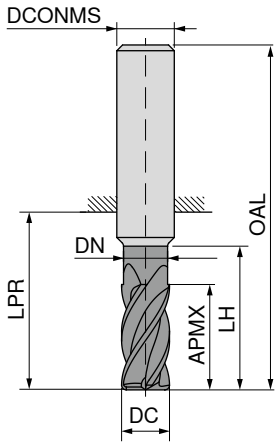
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

→ v_c/f_z Seite 448+449

14

Schaftfräser

W | λ_s=38° γ_s=17° | ZEFP | HPC | Ti1005







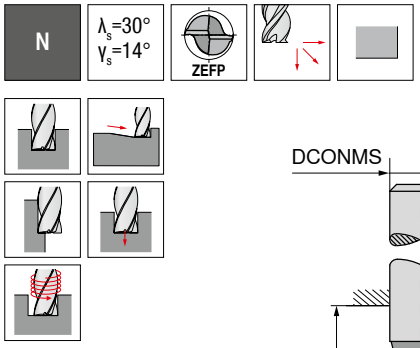
	Werksnorm		Werksnorm	
	HA		HA	
	54 650 ...		54 652 ...	
DC h6 mm	EUR V0		EUR V0	
6	67,36	062	80,31	062
8	86,67	082	99,53	082
10	134,20	102	149,40	102
12	214,00	122	230,30	122
14	348,40	142	364,60	142
16	387,80	162	405,10	162
18	483,60	182	502,30	182
20	537,00	202	557,90	202

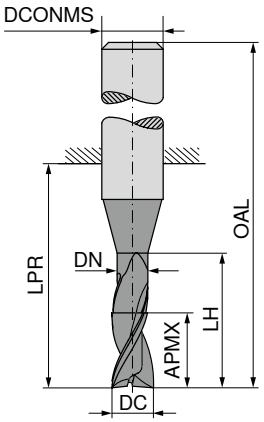
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP
6	19	5,8	30	34	70	6	5
8	25	7,7	40	44	80	8	5
10	31	9,7	50	54	94	10	5
12	37	11,6	60	64	109	12	5
14	43	13,6	70	74	119	14	5
16	49	15,5	80	84	132	16	7
18	56	17,5	90	94	142	18	7
20	62	19,5	100	104	154	20	7

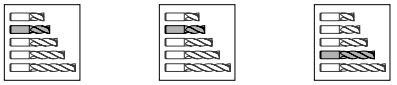
→ v_c/f_z Seite 448+449

Schaftfräser







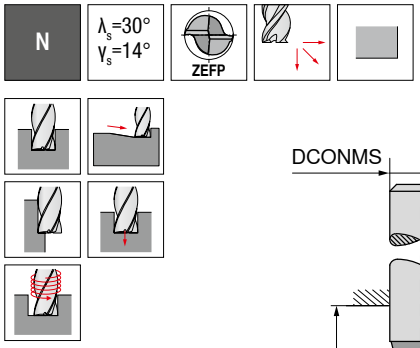


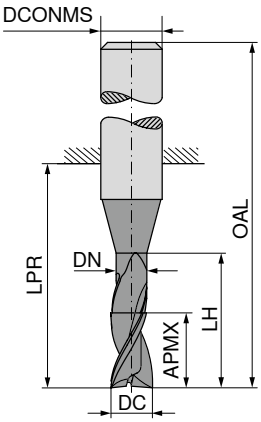
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		
								HA		HB		HB		
								52 942 ...		52 941 ...		52 948 ...		
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		
0,20	0,4			10	38	3	2	54,27	92000					
0,25	0,5			10	38	3	2	48,14	92500					
0,30	1,0			10	38	3	2	31,13	93000					
0,35	1,0			10	38	3	2	31,13	93500					
0,40	1,0			10	38	3	2	25,11	94000					
0,50	1,5			10	38	3	2	22,56	95000					
0,60	1,5			10	38	3	2	22,56	96000					
0,70	2,0			10	38	3	2	22,56	97000					
0,80	2,0			10	38	3	2	22,56	98000					
0,90	2,5			10	38	3	2	22,56	99000					
1,00	3,0			10	38	3	2	22,56	31000					
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2					33,10	01000	
1,10	3,0			10	38	3	2	22,56	31100					
1,20	4,0			10	38	3	2	22,56	31200					
1,30	4,0			10	38	3	2	23,73	31300					
1,40	4,0			10	38	3	2	23,73	31400					
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	31,13	01500	31,13	01500			
1,50	4,0			10	38	3	2	23,73	31500					
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2					33,10	01500	
1,60	4,0			10	38	3	2	25,22	31600					
1,80	5,0			10	38	3	2	25,22	31800					
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	29,85	02000	29,85	02000			
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2					33,10	02000	
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2			29,85	02500			
2,50	6,0			10	38	3	2	23,73	32500					
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	34,37	02800	34,37	02800			
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2					35,66	02800	
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	29,85	03000	29,85	03000			
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2					33,10	03000	
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2			29,85	03500			
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	34,37	03800	34,37	03800			
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2					35,66	03800	
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	29,63	04000	29,63	04000			
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2					33,10	04000	
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2			29,85	04500			
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	34,37	04800	34,37	04800			
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2					35,66	04800	
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	29,63	05000	29,63	05000			
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2					33,10	05000	
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2			29,85	05500			
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	34,37	05700	34,37	05700			
P								●		●		●		
M								○		○		○		
K								●		●		●		
N								○		○		○		
S								○		○		○		
H														
O								○		○		○		

→ v_c/f_z Seite 460–463

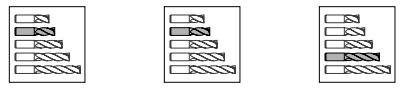
14

Schaftfräser





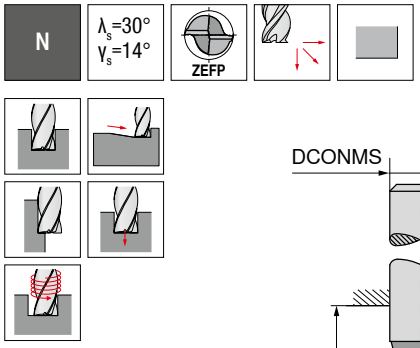


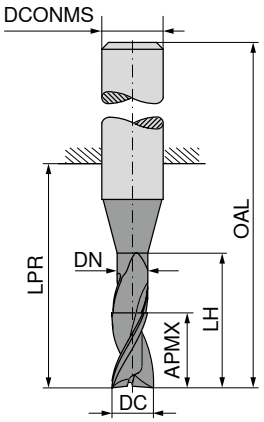


								52 942 ...		52 941 ...		52 948 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								HA		HB		HB	
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2					36,57	05700
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	29,63	06000	29,63	06000		
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2					33,10	06000
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2	39,69	06700	39,69	06700		
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2					44,45	06700
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2			38,42	07000		
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2					39,00	07000
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	38,30	07700	38,30	07700		
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2					41,66	07700
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	33,10	08000	33,10	08000		
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2					38,20	08000
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2	63,65	08700	63,65	08700		
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	61,57	09700	61,57	09700		
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2					70,81	09700
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	52,20	10000	52,20	10000		
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2					66,90	10000
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2					94,31	11000
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	72,80	12000	72,80	12000		
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2					89,80	12000
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2	119,30	13700	119,30	13700		
13,70	26,0	13,30	35	39	84	14	2					126,10	13700
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	100,60	14000	100,60	14000		
14,00	26,0	13,60	35	39	84	14	2					116,90	14000
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	109,40	16000	109,40	16000		
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2					140,00	16000
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	185,10	20000	185,10	20000		
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2					228,00	20000
P								●		●		●	
M								○		○		○	
K								●		●		●	
N								○		○		○	
S								○		○		○	
H													
O								○		○		○	

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser









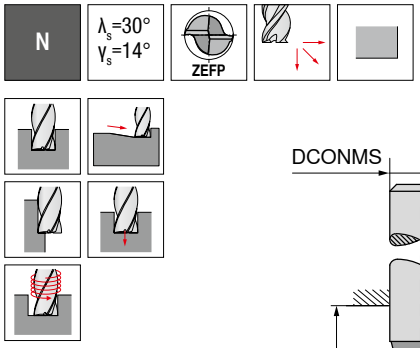
								Werksnorm HA		Werksnorm HB		Werksnorm HA		Werksnorm HB	
								52 943 ...		52 944 ...		52 947 ...		52 949 ...	
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
0,20	0,4			10	38	3	2	60,65	92000						
0,25	0,5			10	38	3	2	60,65	92500						
0,30	1,0			10	38	3	2	41,20	93000						
0,35	1,0			10	38	3	2	41,20	93500						
0,40	1,0			10	38	3	2	34,25	94000						
0,50	1,5			10	38	3	2	31,48	95000						
0,60	1,5			10	38	3	2	31,48	96000						
0,70	2,0			10	38	3	2	31,48	97000						
0,80	2,0			10	38	3	2	31,48	98000						
0,90	2,5			10	38	3	2	31,48	99000						
1,00	3,0			10	38	3	2	31,48	31000						
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2					46,29	01000	46,29	01000
1,10	3,0			10	38	3	2	31,48	31100						
1,20	4,0			10	38	3	2	31,48	31200						
1,30	4,0			10	38	3	2	31,48	31300						
1,40	4,0			10	38	3	2	32,64	31400						
1,50	4,0			10	38	3	2	32,64	31500						
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	37,96	01500	37,96	01500				
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2					46,29	01500	46,29	01500
1,60	4,0			10	38	3	2	34,37	31600						
1,80	5,0			10	38	3	2	34,37	31800						
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	42,01	02000	42,01	02000				
2,00	5,0			10	38	3	2	34,37	32000						
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2					46,29	02000	46,29	02000
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2	42,01	02500	42,01	02500				
2,50	6,0			10	38	3	2	36,34	32500						
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	47,57	02800	47,57	02800				
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2					48,26	02800	48,26	02800
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	42,01	03000	42,01	03000				
3,00	6,0			10	38	3	2	36,34	33000						
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2					46,29	03000	46,29	03000
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2	45,24	03500	45,24	03500				
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	47,57	03800	47,57	03800				
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2					48,26	03800	48,26	03800
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	42,01	04000	42,01	04000				
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2					46,29	04000	46,29	04000
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2	45,24	04500	45,24	04500				
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	47,57	04800	47,57	04800				

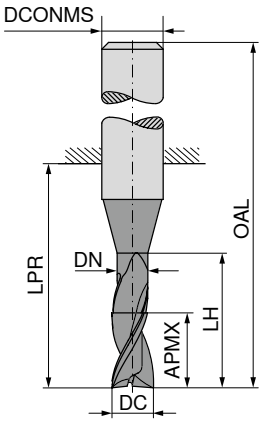
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–463

14

Schaftfräser







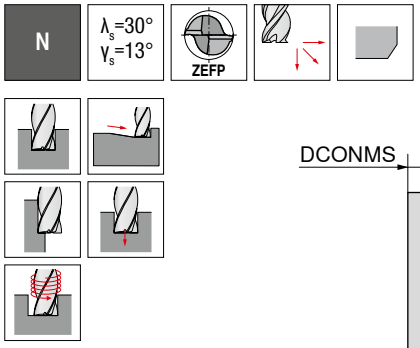


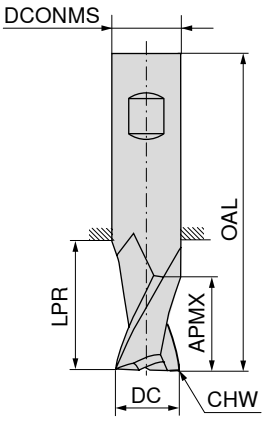
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 52 943 ... EUR V1		Werksnorm HB 52 944 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 947 ... EUR V1		Werksnorm HB 52 949 ... EUR V1	
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2					48,26	**04800**	48,26	**04800**
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	42,01	**05000**	42,01	**05000**				
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2					46,29	**05000**	46,29	**05000**
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2	45,24	**05500**	45,24	**05500**				
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	47,57	**05700**	47,57	**05700**				
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2					49,31	**05700**	49,31	**05700**
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2					46,29	**06000**	46,29	**06000**
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	42,01	**06000**	42,01	**06000**				
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2			57,16	**06700**				
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2					62,96	**06700**	62,96	**06700**
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2					56,82	**07000**	56,82	**07000**
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2	59,25	**07000**	59,25	**07000**				
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	55,08	**07700**	55,08	**07700**				
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2					59,60	**07700**	59,60	**07700**
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2					55,90	**08000**	55,90	**08000**
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	50,69	**08000**	50,69	**08000**				
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2			88,29	**08700**				
9,00	13,0	8,70	13	27	67	10	2	84,13	**09000**	84,13	**09000**				
9,00	22,0	8,70	22	33	73	10	2					95,71	**09000**	95,71	**09000**
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	86,23	**09700**	86,23	**09700**				
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2					97,56	**09700**	97,56	**09700**
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2					94,31	**10000**	94,31	**10000**
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	74,76	**10000**	74,76	**10000**				
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2					129,70	**11000**	129,70	**11000**
11,70	16,0	11,30	16	28	73	12	2	123,80	**11700**	123,80	**11700**				
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	103,80	**12000**	103,80	**12000**				
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2					127,40	**12000**	127,40	**12000**
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2			163,30	**13700**				
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	138,90	**14000**	138,90	**14000**				
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	157,40	**16000**	157,40	**16000**				
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2					206,10	**16000**	206,10	**16000**
18,00	20,0	17,50	34	37	85	18	2	201,40	**18000**	201,40	**18000**				
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	252,20	**20000**	252,20	**20000**				
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2					311,30	**20000**	311,30	**20000**

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser







	Werksnorm	Werksnorm	≈DIN 6527	≈DIN 6527
	HA	HB	HA	HB
	50 593 ...	50 593 ...	50 594 ...	50 594 ...

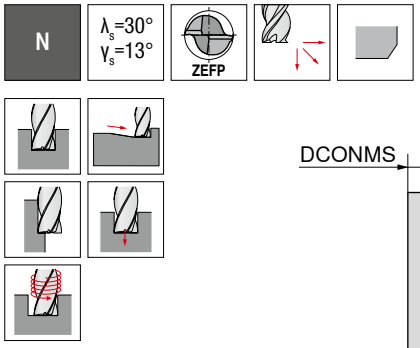
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
0,25	0,5	10	38	3,0		2					30,56	925		
0,30	1,0	10	38	3,0		2					30,56	930		
0,35	1,0	10	38	3,0		2					30,56	935		
0,40	1,0	10	38	3,0		2					30,56	940		
0,50	1,5	10	38	3,0		2					30,56	950		
0,60	1,5	10	38	3,0		2					30,56	960		
0,70	2,0	10	38	3,0		2					30,56	970		
0,80	2,0	10	38	3,0		2					30,56	980		
0,90	2,5	10	38	3,0		2					30,56	990		
1,00	3,0	22	50	3,0		2					31,48	010		
1,10	3,0	22	50	3,0		2					31,48	011		
1,20	4,0	22	50	3,0		2					31,48	012		
1,40	4,0	22	50	3,0		2					31,48	014		
1,50	4,0	22	50	3,0		2					31,48	015		
1,60	4,0	22	50	3,0		2					31,48	016		
1,80	5,0	22	50	3,0		2					31,48	018		
2,00	5,0	22	50	3,0	0,07	2					31,48	020		
2,00	8,0	8	32	2,0	0,07	2	14,81	020						
2,50	6,0	22	50	3,0	0,07	2					31,48	025		
2,50	8,0	8	32	2,5	0,07	2	14,81	025						
2,80	8,0	21	57	6,0	0,07	2							25,81	028
3,00	8,0	21	57	6,0	0,15	2							25,81	030
3,00	12,0	12	32	3,0	0,15	2	14,81	030						
3,50	12,0	12	32	3,5	0,15	2	14,81	035						
3,80	11,0	21	57	6,0	0,15	2							25,81	038
4,00	11,0	21	57	6,0	0,15	2							25,81	040
4,00	12,0	12	40	4,0	0,15	2	15,16	040						
4,50	14,0	22	50	4,5	0,15	2	18,75	045						
4,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2							25,81	048
5,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2							25,81	050
5,00	14,0	22	50	5,0	0,15	2	18,75	050						
5,50	16,0	22	50	5,5	0,15	2	21,29	055						
5,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2							25,81	058
6,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2							25,81	060
6,00	16,0	14	50	6,0	0,15	2			21,29	060				
6,50	16,0	16	50	6,5	0,15	2	28,70	065						
6,80	16,0	27	63	8,0	0,15	2							30,21	068
7,00	16,0	27	63	8,0	0,15	2							30,21	070
7,00	20,0	24	60	7,0	0,15	2	28,70	070						
7,50	20,0	24	60	7,5	0,15	2	29,04	075						

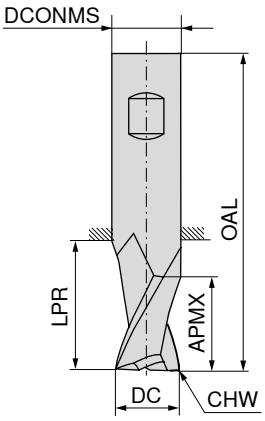
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

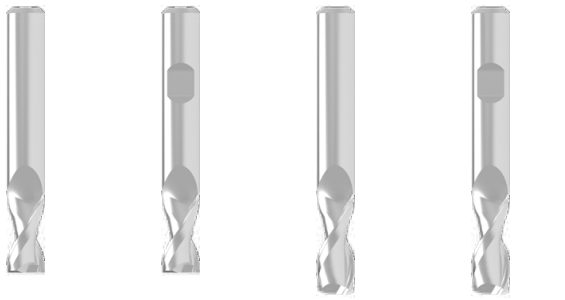
→ v_c/f_z Seite 460–463

14

Schaftfräser







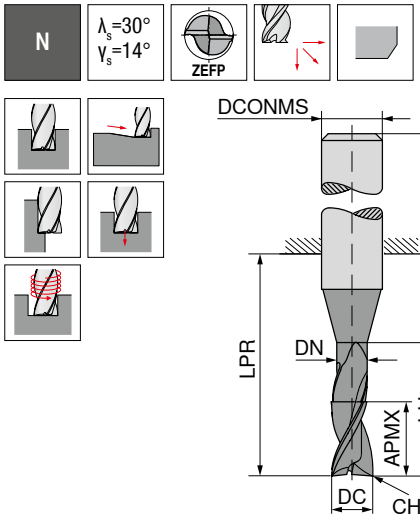
	Werksnorm	Werksnorm	≈DIN 6527	≈DIN 6527
	HA	HB	HA	HB
	50 593 ...	50 593 ...	50 594 ...	50 594 ...

DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
7,80	19,0	27	63	8,0	0,15	2							30,21	**078**
8,00	18,0	24	60	8,0	0,15	2			29,04	**080**				
8,00	19,0	27	63	8,0	0,15	2							30,21	**080**
8,50	20,0	24	60	8,5	0,15	2	38,65	**085**						
8,70	19,0	32	72	10,0	0,15	2							46,87	**087**
9,00	19,0	32	72	10,0	0,15	2							46,87	**090**
9,00	20,0	24	60	9,0	0,15	2	38,65	**090**						
9,50	22,0	34	70	9,5	0,15	2	46,18	**095**						
9,70	22,0	32	72	10,0	0,15	2							46,87	**097**
10,00	20,0	30	70	10,0	0,15	2			46,18	**100**				
10,00	22,0	32	72	10,0	0,15	2							46,87	**100**
10,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2							72,57	**107**
11,00	22,0	30	70	11,0	0,15	2	60,76	**110**						
11,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2							72,57	**110**
11,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2							72,57	**117**
12,00	20,0	25	70	12,0	0,15	2			60,76	**120**				
12,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2							69,22	**120**
13,00	25,0	30	75	13,0	0,15	2	87,49	**130**						
13,70	26,0	38	83	14,0	0,15	2							88,65	**137**
14,00	22,0	30	75	14,0	0,15	2			82,39	**140**				
14,00	26,0	38	83	14,0	0,15	2							88,65	**140**
15,00	25,0	30	75	15,0	0,15	2	115,50	**150**						
15,70	32,0	44	92	16,0	0,15	2							118,00	**157**
16,00	22,0	27	75	16,0	0,15	2			108,70	**160**				
16,00	32,0	44	92	16,0	0,15	2							105,70	**160**
17,70	32,0	44	92	18,0	0,15	2							193,30	**177**
18,00	30,0	52	100	18,0	0,15	2			152,80	**180**				
18,00	32,0	44	92	18,0	0,15	2							137,90	**180**
19,70	38,0	54	104	20,0	0,15	2							258,10	**197**
20,00	30,0	50	100	20,0	0,15	2			155,20	**200**				
20,00	38,0	54	104	20,0	0,15	2							174,80	**200**

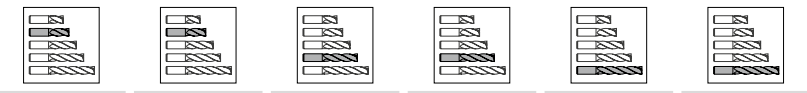
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser







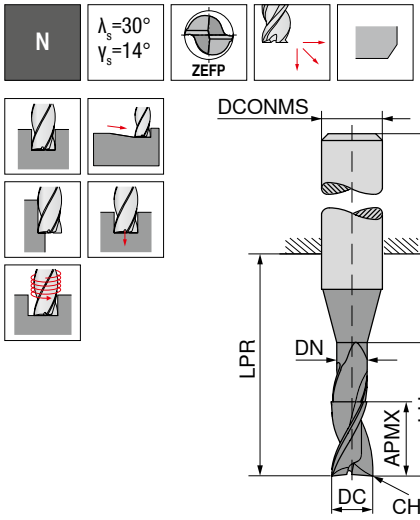
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ... EUR V1		52 940 ... EUR V1		52 945 ... EUR V1		52 946 ... EUR V1		52 950 ... EUR V1		52 951 ... EUR V1	
2,00	4	1,90	8	18	54	6	0,04	2	36,80	**02000**	36,80	**02000**								
2,00	5			10	38	3	0,04	2	31,83	**32000**										
2,00	6			10	38	2	0,04	2					46,29	**22000**						
2,00	7	1,90	10	22	58	6	0,04	2							40,28	**02000**				
2,50	4	2,40	8	18	54	6	0,07	2	36,80	**02500**	36,80	**02500**								
2,50	6			10	38	3	0,07	2	36,80	**32500**										
2,80	4	2,70	9	18	54	6	0,07	2	41,78	**02800**	41,78	**02800**								
2,80	7			10	38	3	0,07	2					51,04	**32800**						
2,80	7	2,70	12	22	58	6	0,07	2							42,01	**02800**				
3,00	6	2,90	9	18	54	6	0,07	2	36,80	**03000**	36,80	**03000**								
3,00	6			10	38	3	0,07	2	36,80	**33000**										
3,00	7			10	38	3	0,07	2					46,29	**33000**						
3,00	10	2,90	14	22	58	6	0,07	2							40,28	**03000**				
3,00	20	2,90	24	32	60	3	0,07	2									57,97	**33000**		
3,50	6	3,30	9	18	54	6	0,07	2	39,69	**03500**	39,69	**03500**								
3,80	7	3,60	12	18	54	6	0,07	2	41,78	**03800**	41,78	**03800**								
3,80	8	3,60	20	22	50	4	0,07	2					51,04	**43800**						
3,80	10	3,60	18	22	58	6	0,07	2							42,01	**03800**				
4,00	7	3,80	12	18	54	6	0,07	2	36,80	**04000**	36,80	**04000**								
4,00	8	3,80	20	22	50	4	0,07	2					46,29	**44000**						
4,00	13	3,80	18	22	58	6	0,07	2							40,28	**04000**				
4,00	30	3,80	35	47	75	4	0,07	2									63,88	**44000**		
4,50	7	4,30	12	18	54	6	0,12	2	39,69	**04500**	39,69	**04500**								
4,80	8	4,60	16	18	54	6	0,12	2	41,78	**04800**	41,78	**04800**								
4,80	10	4,60	20	22	50	5	0,12	2					51,04	**54800**						
4,80	13	4,60	18	22	58	6	0,12	2							42,01	**04800**				
5,00	8	4,80	16	18	54	6	0,12	2	36,80	**05000**	36,80	**05000**								
5,00	10	4,80	20	22	50	5	0,12	2					46,29	**55000**						
5,00	15	4,80	18	22	58	6	0,12	2							40,28	**05000**				
5,00	30	4,80	35	47	75	5	0,12	2									68,40	**55000**		
5,50	8	5,30	16	18	54	6	0,12	2	39,69	**05500**	39,69	**05500**								
5,75	10	5,55	16	18	54	6	0,12	2	46,40	**05700**	46,40	**05700**								
5,75	15	5,55	18	22	58	6	0,12	2					52,08	**05700**	52,08	**05700**				
6,00	10	5,80	16	18	54	6	0,12	2	36,80	**06000**	36,80	**06000**								
6,00	16	5,80	20	22	58	6	0,12	2					46,29	**06000**	46,29	**06000**				
6,00	40	5,80	60	64	100	6	0,12	2									79,16	**06000**	79,16	**06000**

P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

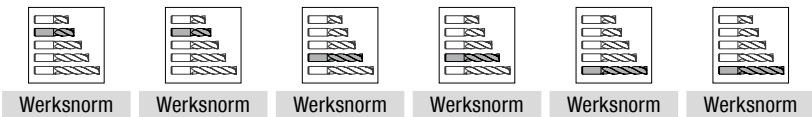
→ v_c/f_z Seite 460–465

14

Schaftfräser





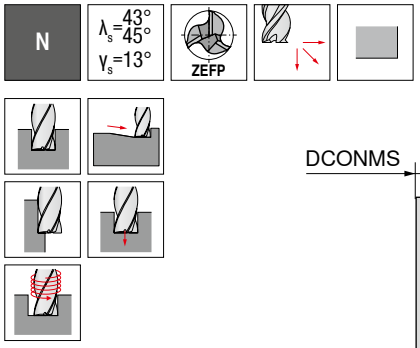


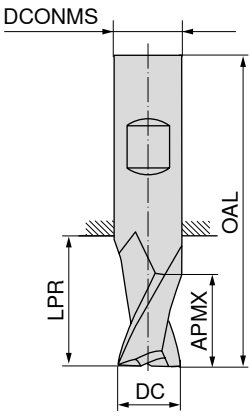
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ... EUR V1		52 940 ... EUR V1		52 945 ... EUR V1		52 946 ... EUR V1		52 950 ... EUR V1		52 951 ... EUR V1	
6,75	16	6,45	23	34	70	8	0,12	2					74,07	**06700**	74,07	**06700**				
7,00	12	6,70	18	23	59	8	0,12	2	52,20	**07000**	52,20	**07000**								
7,00	16	6,70	23	34	70	8	0,12	2					66,65	**07000**	66,65	**07000**				
7,75	12	7,45	18	23	59	8	0,12	2	52,31	**07700**	52,31	**07700**								
7,75	16	7,45	23	34	70	8	0,12	2					63,99	**07700**	63,99	**07700**				
8,00	12	7,70	20	23	59	8	0,12	2	45,24	**08000**	45,24	**08000**								
8,00	22	7,70	25	34	70	8	0,12	2					55,90	**08000**	55,90	**08000**				
8,00	40	7,70	60	64	100	8	0,12	2									91,53	**08000**	91,53	**08000**
9,00	13	8,70	22	27	67	10	0,20	2	74,07	**09000**	74,07	**09000**								
9,00	22	8,70	28	33	73	10	0,20	2					106,50	**09000**	106,50	**09000**				
9,70	13	9,40	22	27	67	10	0,20	2	80,89	**09700**	80,89	**09700**								
9,70	22	9,40	28	33	73	10	0,20	2					108,80	**09700**	108,80	**09700**				
10,00	13	9,70	24	27	67	10	0,20	2	69,55	**10000**	69,55	**10000**								
10,00	25	9,70	30	33	73	10	0,20	2					94,31	**10000**	94,31	**10000**				
10,00	40	9,70	55	60	100	10	0,20	2									127,40	**10000**	127,40	**10000**
11,00	25	10,60	32	39	84	12	0,20	2					144,70	**11000**	144,70	**11000**				
12,00	16	11,60	26	28	73	12	0,20	2	95,94	**12000**	95,94	**12000**								
12,00	26	11,60	35	39	84	12	0,20	2					127,40	**12000**	127,40	**12000**				
12,00	45	11,60	50	55	100	12	0,20	2									169,10	**12000**	169,10	**12000**
13,70	26	13,30	35	39	84	14	0,20	2					186,40	**13700**	186,40	**13700**				
14,00	16	13,60	28	30	75	14	0,20	2	129,70	**14000**	129,70	**14000**								
14,00	26	13,60	35	39	84	14	0,20	2					163,30	**14000**	163,30	**14000**				
16,00	20	15,50	32	35	83	16	0,20	2	137,90	**16000**	137,90	**16000**								
16,00	30	15,50	40	45	93	16	0,20	2					206,10	**16000**	206,10	**16000**				
16,00	65	15,50	90	102	150	16	0,20	2									388,80	**16000**	388,80	**16000**
20,00	25	19,50	40	43	93	20	0,30	2	232,60	**20000**	232,60	**20000**								
20,00	40	19,50	50	54	104	20	0,30	2					311,30	**20000**	311,30	**20000**				
20,00	65	19,50	90	100	150	20	0,30	2									480,30	**20000**	480,30	**20000**

P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–465

Schaftfräser







≈DIN 6527 HB

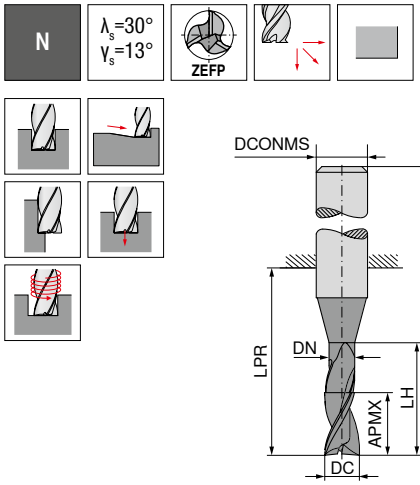
≈DIN 6527 HB

DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 614 ... EUR V0		50 614 ... EUR V0	
3,0	8	21	57	6	3	28,22	030		
3,5	11	21	57	6	3	30,56	035		
3,5	15	23	59	6	3			47,10	036
4,0	11	21	57	6	3	28,22	040		
4,0	19	27	63	6	3			47,22	041
4,5	13	21	57	6	3	30,56	045		
4,5	19	27	63	6	3			47,10	046
5,0	13	21	57	6	3	27,89	050		
5,0	24	32	68	6	3			51,38	051
5,5	13	21	57	6	3	30,56	055		
5,5	24	32	68	6	3			51,38	056
6,0	13	21	57	6	3	28,22	060		
6,0	24	32	68	6	3			49,76	061
6,5	16	27	63	8	3	36,80	065		
6,5	30	44	80	8	3			70,81	066
7,0	16	27	63	8	3	35,42	070		
7,0	30	44	80	8	3			70,81	071
7,5	19	27	63	8	3	33,67	075		
7,5	30	44	80	8	3			70,81	076
8,0	19	27	63	8	3	32,52	080		
8,0	38	52	88	8	3			64,93	081
8,5	19	32	72	10	3	50,80	085		
8,5	38	48	88	10	3			111,80	086
9,0	19	32	72	10	3	50,80	090		
9,0	38	48	88	10	3			111,80	091
9,5	22	32	72	10	3	58,21	095		
9,5	38	48	88	10	3			111,80	096
10,0	22	32	72	10	3	51,95	100		
10,0	45	55	95	10	3			108,80	101
11,0	26	38	83	12	3	82,39	110		
11,0	45	57	102	12	3			157,40	111
12,0	26	38	83	12	3	74,88	120		
12,0	53	65	110	12	3			157,40	121
14,0	26	38	83	14	3	96,29	140		
14,0	53	65	110	14	3			201,40	141
16,0	32	44	92	16	3	132,00	160		
16,0	63	75	123	16	3			273,10	161
18,0	32	44	92	18	3	159,70	180		
18,0	63	75	123	18	3			331,00	181
20,0	38	54	104	20	3	207,20	200		
20,0	75	91	141	20	3			440,90	201

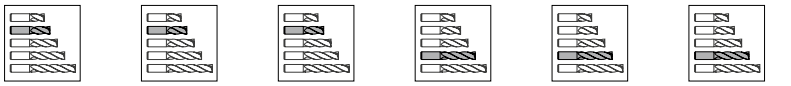
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–465

Schaftfräser



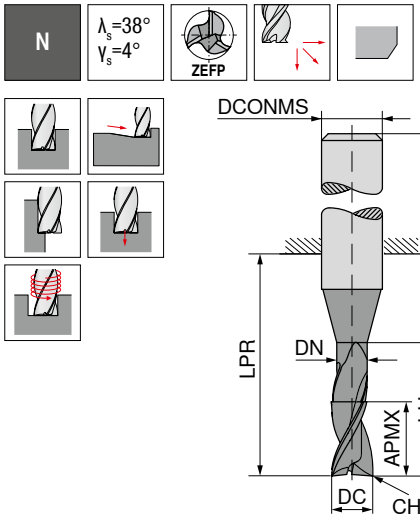




								Werksnorm HB		Werksnorm HA		Werksnorm HB		Werksnorm HB		Werksnorm HA		Werksnorm HB	
								52 923 ...		52 921 ...		52 922 ...		52 928 ...		52 926 ...		52 927 ...	
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
1,00	4			22	58	6	3							33,10	01000	46,18	01000	46,18	01000
1,50	3	1,40	6	18	54	6	3	29,04	01500	41,90	01500	41,90	01500						
1,50	3	1,40	6	10	38	3	3			35,66	31500								
1,50	6			22	58	6	3							33,10	01500	46,18	01500	46,18	01500
2,00	4	1,90	8	18	54	6	3	29,63	02000	41,90	02000	41,90	02000						
2,00	4	1,90	8	10	38	3	3			35,66	32000								
2,00	7			22	58	6	3							33,10	02000	46,18	02000	46,18	02000
2,50	4	2,40	8	18	54	6	3	29,63	02500	41,20	02500	41,20	02500						
2,50	4	2,40	8	10	38	3	3			35,66	32500								
2,80	6	2,70	9	18	54	6	3	34,71	02800	44,79	02800	44,79	02800						
3,00	6	2,90	9	18	54	6	3	29,63	03000	41,90	03000	41,90	03000						
3,00	6	2,90	9	10	38	3	3			35,66	33000								
3,00	10	2,90	14	22	58	6	3							33,10	03000	46,18	03000	46,18	03000
3,50	6	3,30	9	18	54	6	3	29,63	03500	41,20	03500	41,20	03500						
3,80	6	3,60	12	18	54	6	3	34,71	03800	44,79	03800	44,79	03800						
4,00	7	3,80	12	18	54	6	3	29,63	04000	41,90	04000	41,90	04000						
4,00	13	3,80	17	22	58	6	3							33,10	04000	46,18	04000	46,18	04000
4,50	7	4,30	12	18	54	6	3	29,63	04500	41,20	04500	41,20	04500						
4,80	8	4,60	16	18	54	6	3	34,71	04800	44,79	04800	44,79	04800						
5,00	8	4,80	16	18	54	6	3	29,63	05000	41,90	05000	41,90	05000						
5,00	15	4,80	19	22	58	6	3							33,10	05000	46,18	05000	46,18	05000
5,50	8	5,30	16	18	54	6	3	29,63	05500	41,20	05500	41,20	05500						
5,75	8	5,55	16	18	54	6	3	34,84	05700	49,52	05700	49,52	05700						
6,00	10	5,80	16	18	54	6	3	29,63	06000	41,90	06000	41,90	06000						
6,00	16	5,80	20	22	58	6	3							33,10	06000	46,18	06000	46,18	06000
7,00	19	6,70	23	28	64	8	3							42,36	07000	59,36	07000	59,36	07000
7,75	10	7,45	18	22	58	8	3	38,88	07700	55,90	07700	55,90	07700						
8,00	12	7,70	20	23	59	8	3	33,10	08000	48,94	08000	48,94	08000						
8,00	22	7,70	26	34	70	8	3							37,96	08000	56,58	08000	56,58	08000
9,00	23	8,70	28	32	72	10	3							73,02	09000	102,10	09000	102,10	09000
9,70	12	9,40	18	19	59	10	3	61,57	09700	86,09	09700	86,09	09700						
10,00	13	9,70	24	27	67	10	3	52,31	10000	75,34	10000	75,34	10000						
10,00	25	9,70	31	33	73	10	3							67,23	10000	94,54	10000	94,54	10000
11,00	25	10,60	34	38	83	12	3							98,60	11000	136,50	11000	136,50	11000
11,70	16	11,30	20	22	67	12	3	85,51	11700	121,60	11700	121,60	11700						
12,00	16	11,60	26	28	73	12	3	72,80	12000	103,70	12000	103,70	12000						
12,00	26	11,60	37	39	84	12	3							89,69	12000	127,40	12000	127,40	12000
14,00	16	13,60	28	30	75	14	3	100,60	14000	138,90	14000	138,90	14000						
14,00	26	13,60	37	39	84	14	3							116,90	14000	162,00	14000	162,00	14000
16,00	20	15,50	32	35	83	16	3	109,40	16000	158,60	16000	158,60	16000						
16,00	32	15,50	43	45	93	16	3							141,20	16000	203,70	16000	203,70	16000
20,00	25	19,50	40	43	93	20	3	184,00	20000	252,20	20000	252,20	20000						
20,00	40	19,50	52	54	104	20	3							226,80	20000	312,40	20000	312,40	20000
P								●		●		●		●		●		●	
M								○		○		○		○		○		○	
K								●		●		●		●		●		●	
N								○		○		○		○		○		○	
S								○		○		○		○		○		○	
H										○		○				○		○	
O								○		○		○		○		○		○	

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser



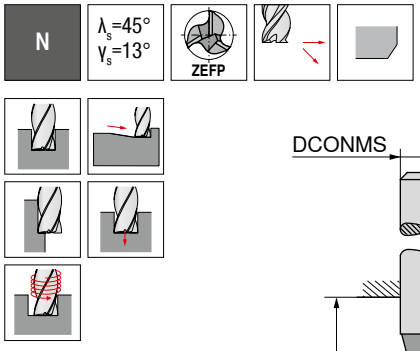


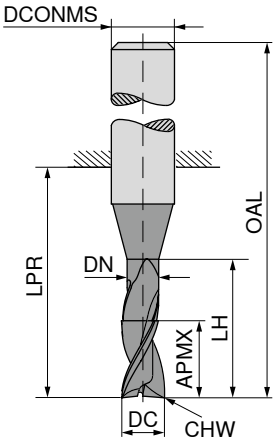
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HB		HA		HB		HB		HA	
									52 931 ...		52 929 ...		52 930 ...		52 934 ...		52 932 ...	
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	CHW mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2,0	4	1,9	8	18	54	0,04	6	3	29,63	02000	42,01	02000	42,01	02000				
2,0	7	1,9	10	22	58	0,04	6	3							33,10	02000	47,22	02000
2,5	5	2,4	8	18	54	0,07	6	3	29,63	02500	41,66	02500	41,66	02500				
3,0	6	2,9	9	18	54	0,07	6	3	29,63	03000	42,01	03000	42,01	03000				
3,0	10	2,9	14	22	58	0,07	6	3							33,10	03000	47,22	03000
4,0	7	3,8	12	18	54	0,07	6	3	29,63	04000	42,01	04000	42,01	04000				
4,0	13	3,8	17	22	58	0,07	6	3							33,10	04000	47,22	04000
5,0	8	4,8	16	18	54	0,12	6	3	29,63	05000	42,01	05000	42,01	05000				
5,0	15	4,8	19	22	58	0,07	6	3							33,10	05000	47,22	05000
6,0	10	5,8	16	18	54	0,12	6	3	29,63	06000	42,01	06000	42,01	06000				
6,0	16	5,8	20	22	58	0,12	6	3							33,10	06000	47,22	06000
7,0	11	6,7	18	23	59	0,12	8	3	36,68	07000	54,16	07000	54,16	07000				
7,0	19	6,7	23	34	70	0,12	8	3							40,86	07000	59,36	07000
8,0	12	7,7	20	23	59	0,12	8	3	33,10	08000	49,52	08000	49,52	08000				
8,0	22	7,7	26	34	70	0,12	8	3							37,96	08000	56,94	08000
9,0	13	8,7	22	27	67	0,20	10	3	57,75	09000	83,79	09000	83,79	09000				
9,0	23	8,7	28	33	73	0,12	10	3							73,02	09000	102,10	09000
10,0	14	9,7	24	27	67	0,20	10	3	52,31	10000	75,34	10000	75,34	10000				
10,0	25	9,7	31	33	73	0,20	10	3							67,23	10000	95,24	10000
12,0	16	11,6	26	28	73	0,20	12	3	72,80	12000	104,50	12000	104,50	12000				
12,0	28	11,6	37	39	84	0,20	12	3							89,69	12000	128,40	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	0,20	14	3	100,60	14000	140,00	14000	140,00	14000				
14,0	30	13,6	37	39	84	0,20	14	3							116,90	14000	163,30	14000
16,0	20	16,0	32	35	83	0,20	16	3	109,40	16000	157,40	16000	157,40	16000				
16,0	35	16,0	43	45	93	0,20	16	3							141,20	16000	207,20	16000
20,0	25	20,0	40	43	93	0,30	20	3	184,00	20000	254,60	20000	254,60	20000				
20,0	40	20,0	52	54	104	0,20	20	3							226,80	20000	311,30	20000

P	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H						
O	●	●	●	●	●	●

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser







Werksnorm | Werksnorm

HA | HB

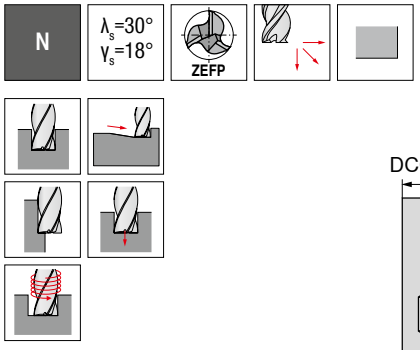
DC e8 mm	DN mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 935 ... EUR V1		52 936 ... EUR V1	
3	3,0	20	20	24	60	6	0,07	3	92,11	**03000**	92,11	**03000**
4	3,8	30	35	39	75	6	0,07	3	92,11	**04000**	92,11	**04000**
5	4,8	30	35	39	75	6	0,12	3	92,11	**05000**	92,11	**05000**
6	5,8	40	60	64	100	6	0,12	3	88,99	**06000**	88,99	**06000**
8	7,7	40	60	64	100	8	0,12	3	101,50	**08000**	101,50	**08000**
10	9,7	40	55	60	100	10	0,20	3	134,20	**10000**	134,20	**10000**
12	11,6	45	50	55	100	12	0,20	3	184,00	**12000**	184,00	**12000**
14	13,6	45	50	55	100	14	0,20	3	281,20	**14000**	281,20	**14000**
16	15,5	65	90	102	150	16	0,20	3	414,30	**16000**	414,30	**16000**
20	19,5	65	90	100	150	20	0,30	3	480,30	**20000**	480,30	**20000**

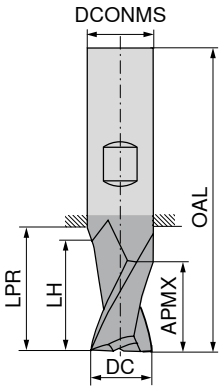
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	●	●
S	●	●
H		
O	●	●

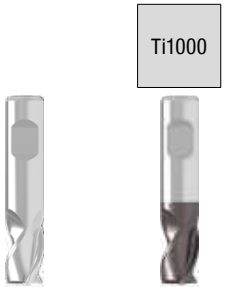
→ v_c/f_z Seite 460–465

Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535







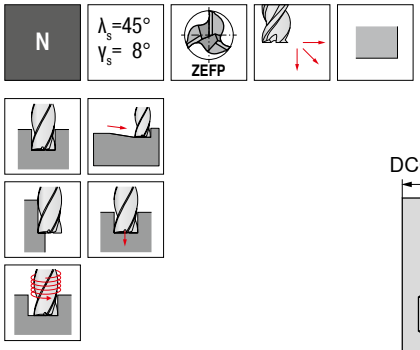
DC e8 mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm HB 50 598 ... EUR V0		Werksnorm HB 50 599 ... EUR V0	
2,00	4	4,0	10	35	6	3	17,82	**020**	25,00	**020**
2,50	4	4,0	10	35	6	3	19,22	**025**	26,50	**025**
3,00	5	5,0	10	36	6	3	17,82	**030**	25,00	**030**
3,50	5	5,0	10	36	6	3	19,22	**035**	26,63	**035**
4,00	7	7,0	12	38	6	3	17,82	**040**	25,00	**040**
4,50	7	7,0	12	38	6	3	19,22	**045**	26,63	**045**
5,00	8	8,0	13	39	6	3	17,82	**050**	25,00	**050**
5,50	8	8,0	13	39	6	3	19,22	**055**	26,63	**055**
5,75	8	8,0	13	39	6	3	19,22	**057**	26,63	**057**
6,00	8	8,5	13	39	6	3	17,82	**060**	25,00	**060**
6,75	11	11,5	16	43	8	3	25,35	**067**	33,90	**067**
7,00	11	11,5	16	43	8	3	24,41	**070**	31,48	**070**
7,75	11	11,5	16	43	8	3	25,58	**077**	34,25	**077**
8,00	11	11,5	16	43	8	3	28,01	**080**	33,67	**080**
8,70	13	13,5	18	50	10	3	39,93	**087**	50,22	**087**
9,00	13	13,5	18	50	10	3	36,46	**090**	46,52	**090**
9,70	13	13,5	18	50	10	3	39,93	**097**	50,22	**097**
10,00	13	13,5	18	50	10	3	39,69	**100**	48,14	**100**
12,00	15	15,5	24	55	12	3	51,72	**120**	62,50	**120**
14,00	15	15,5	26	58	14	3	88,53	**140**	99,17	**140**
16,00	18	18,5	28	62	16	3	99,30	**160**	113,40	**160**
18,00	20	20,5	35	70	18	3	126,10	**180**	141,20	**180**
20,00	22	22,5	40	75	20	3	159,70	**200**	174,80	**200**

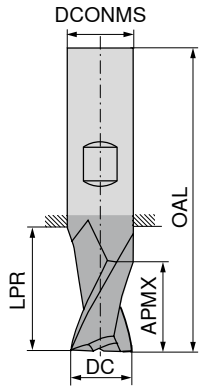
P	○	●
M	○	○
K	○	●
N	●	○
S	○	○
H		○
O	●	○

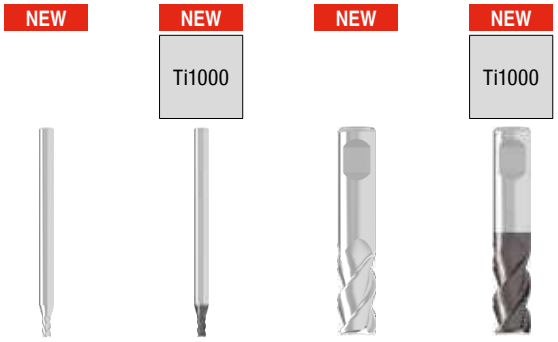
→ v_c/f_z Seite 460–463

Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535







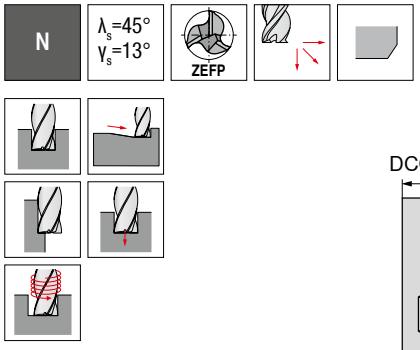


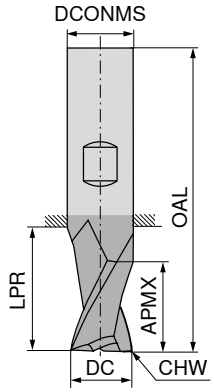
						Werksnorm ~HA		Werksnorm ~HA		Werksnorm HB		Werksnorm HB	
						50 664 ...		50 691 ...		50 664 ...		50 691 ...	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
0,50	1,5	17	45	3	3	19,22	30500	23,79	30500				
1,00	2,0	12	45	6	3					19,19	01000	20,59	01000
1,00	2,0	17	45	3	3	19,22	31000	23,79	31000				
1,20	2,0	12	45	6	3					19,19	01200	20,59	01200
1,20	3,0	17	45	3	3	19,19	31200	23,79	31200				
1,50	3,0	12	45	6	3					19,19	01500	20,59	01500
1,50	3,0	17	45	3	3	19,22	31500	23,79	31500				
1,80	3,0	12	45	6	3					19,19	01800	20,59	01800
1,80	3,0	17	45	3	3	19,19	31800	23,79	31800				
2,00	4,0	13	45	6	3					19,71	02000	24,30	02000
2,50	6,0	13	45	6	3					19,71	02500	24,30	02500
2,80	6,0	13	45	6	3					19,71	02800	24,30	02800
3,00	6,0	13	45	6	3					19,71	03000	24,30	03000
3,50	7,0	13	45	6	3					20,59	03500	24,30	03500
3,80	7,0	13	45	6	3					20,59	03800	24,30	03800
4,00	7,0	12	45	6	3					20,59	04000	24,30	04000
4,50	8,0	11	45	6	3					21,06	04500	24,30	04500
4,80	8,0	11	45	6	3					21,06	04800	24,30	04800
5,00	8,0	11	45	6	3					21,06	05000	24,30	05000
5,50	8,0	9	45	6	3					21,06	05500	24,30	05500
5,75	8,0	9	45	6	3					21,06	05700	24,30	05700
6,00	8,0	9	45	6	3					21,06	06000	24,30	06000
6,70	10,0	19	55	8	3					30,58	06700	24,30	06700
7,00	12,0	19	55	8	3					30,58	07000	24,30	07000
7,70	12,0	19	55	8	3					30,58	07700	34,53	07700
8,00	13,0	19	55	8	3					30,58	08000	34,53	08000
8,70	14,0	17	55	10	3					43,22	08700	41,98	08700
9,00	16,0	17	55	10	3					43,22	09000	41,98	09000
9,70	16,0	17	55	10	3					43,22	09700	41,98	09700
10,00	16,0	17	55	10	3					43,22	10000	41,98	10000
P								●				●	
M								●				●	
K								●				●	
N						●		○		●		○	
S						○		●		○		●	
H													
O													

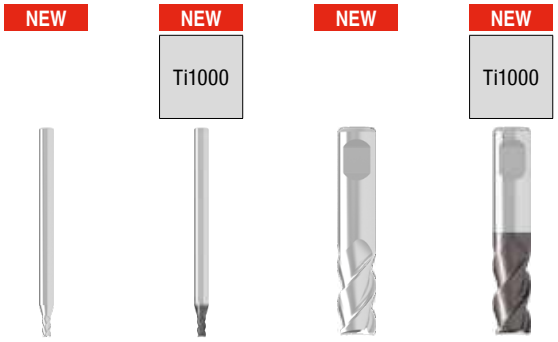
→ v_c/f_z Seite 444–447

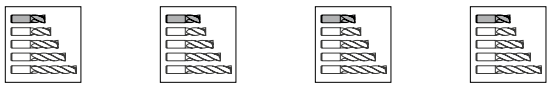
Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535





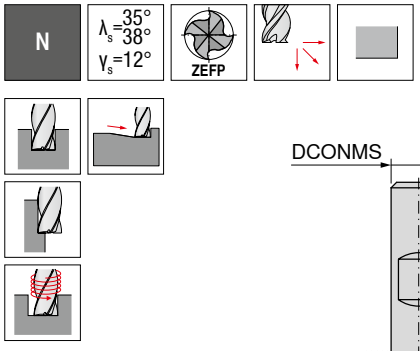


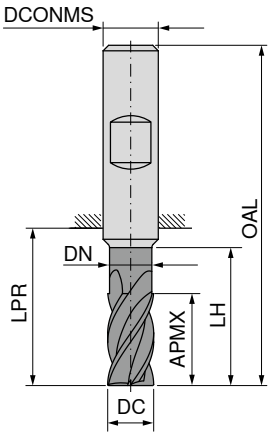


							Werksnorm ~HA		Werksnorm ~HA		Werksnorm HB		Werksnorm HB	
							50 608 ...		50 609 ...		50 608 ...		50 609 ...	
DC e8 mm	CHW mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
0,50	0,05	1,5	17	45	3	3	19,33	30500	23,79	30500				
1,00	0,05	2,0	12	45	6	3					19,49	01000	25,06	01000
1,00	0,05	2,0	17	45	3	3	19,33	31000	23,79	31000				
1,20	0,05	2,0	12	45	6	3					19,49	01200	25,06	01200
1,20	0,05	3,0	17	45	3	3	19,33	31200	23,79	31200				
1,50	0,05	3,0	12	45	6	3					19,49	01500	25,06	01500
1,50	0,05	3,0	17	45	3	3	19,33	31500	23,79	31500				
1,80	0,05	3,0	12	45	6	3					19,49	01800	25,06	01800
1,80	0,05	3,0	17	45	3	3	19,33	31800	23,79	31800				
2,00	0,05	4,0	13	45	6	3					22,68	020	25,06	02000
2,50	0,05	6,0	13	45	6	3					20,37	025	25,06	02500
2,80	0,05	6,0	13	45	6	3					20,31	02800	25,06	02800
3,00	0,10	6,0	13	45	6	3					20,37	030	25,06	03000
3,50	0,10	7,0	13	45	6	3					21,23	03500	25,06	03500
3,80	0,10	7,0	13	45	6	3					21,23	03800	25,06	03800
4,00	0,10	7,0	12	45	6	3					21,19	040	25,06	04000
4,50	0,10	8,0	11	45	6	3					21,74	04500	25,06	04500
4,80	0,10	8,0	11	45	6	3					21,74	04800	25,06	04800
5,00	0,10	8,0	11	45	6	3					21,53	050	25,06	05000
5,50	0,10	8,0	9	45	6	3					21,74	05500	25,06	05500
5,75	0,10	8,0	9	45	6	3					21,74	05700	25,06	05700
6,00	0,10	8,0	9	45	6	3					21,53	060	25,06	06000
6,70	0,10	10,0	19	55	8	3					31,52	06700	25,06	06700
7,00	0,10	12,0	19	55	8	3					31,71	070	25,06	07000
7,70	0,10	12,0	19	55	8	3					31,52	07700	35,61	07700
8,00	0,10	13,0	19	55	8	3					31,71	080	35,61	08000
8,70	0,10	14,0	17	55	10	3					41,63	08700	43,28	08700
9,00	0,10	16,0	17	55	10	3					41,63	09000	43,28	09000
9,70	0,10	16,0	17	55	10	3					44,54	09700	43,28	09700
10,00	0,10	16,0	17	55	10	3					44,90	100	43,28	10000
P									●				●	
M									●				●	
K									●				●	
N							●		○		●		○	
S							○		●		○		●	
H														
O														

→ v_c/f_z Seite 444–447

Schaftfräser







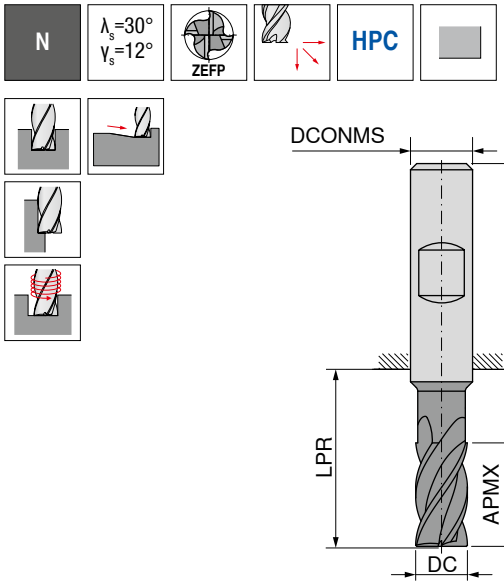
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 209 ... EUR V1		52 213 ... EUR V1	
								Werksnorm HB		Werksnorm HB	
2	4	1,9	8	18	54	6	4	29,51	02000		
2	7			22	58	6	4			32,98	02000
3	6	2,9	9	18	54	6	4	29,51	03000		
3	10	2,8	14	22	58	6	4			32,98	03000
4	7	3,8	12	18	54	6	4	29,51	04000		
4	13	3,8	17	22	58	6	4			32,98	04000
5	8	4,8	16	18	54	6	4	29,51	05000		
5	15	4,8	19	22	58	6	4			32,98	05000
6	10	5,8	16	18	54	6	4	29,51	06000		
6	16	5,7	20	22	58	6	4			32,98	06000
7	19	6,7	23	27	63	8	4			40,96	07000
8	12	7,7	20	22	58	8	4	32,98	08000		
8	22	7,7	26	34	70	8	4			37,84	08000
9	23	8,7	28	33	73	10	4			71,63	09000
10	14	9,7	24	26	66	10	4	51,95	10000		
10	25	9,6	31	33	73	10	4			66,90	10000
11	26	10,6	34	39	84	12	4			94,54	11000
12	16	11,6	26	28	73	12	4	72,33	12000		
12	28	11,6	37	39	84	12	4			89,34	12000
14	18	13,6	28	30	75	14	4	100,20	14000		
14	30	13,6	37	39	84	14	4			115,70	14000
16	22	15,5	32	34	82	16	4	108,80	16000		
16	35	15,6	43	45	93	16	4			141,20	16000
18	20	17,5	34	32	80	18	4	142,30	18000		
18	35	17,6	43	45	93	18	4			173,70	18000
20	25	19,5	40	42	92	20	4	182,80	20000		
20	40	19,6	52	54	104	20	4			225,80	20000

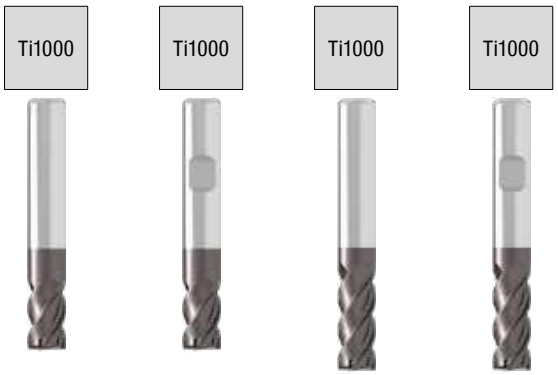
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser

▲ mit ungleich geteilten Schneiden



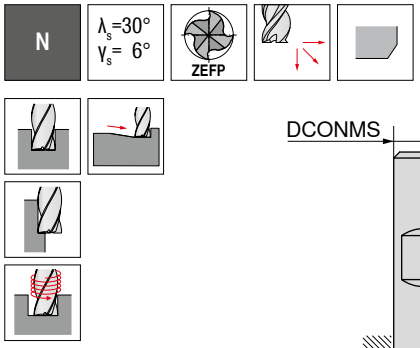


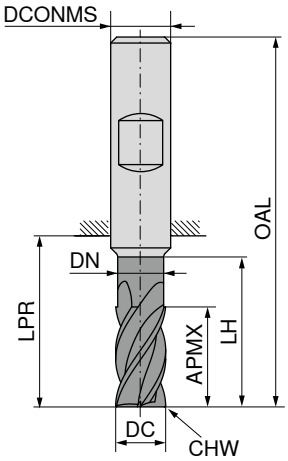


						52 121 ...		52 131 ...		52 126 ...		52 132 ...	
						DIN 6527		DIN 6527		DIN 6527		≈DIN 6527	
						HA		HB		HA		HB	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3,0	6	18	54	6	4	53,47	030	51,50	030				
3,0	10	22	58	6	4					58,44	030	58,44	030
3,5	7	18	54	6	4	53,47	035	51,50	035				
3,5	13	22	58	6	4					58,44	035	58,44	035
4,0	7	18	54	6	4	53,47	040	51,50	040				
4,0	13	22	58	6	4					58,44	040	58,44	040
4,5	8	18	54	6	4	53,47	045	51,50	045				
4,5	15	22	58	6	4					58,44	045	58,44	045
5,0	8	18	54	6	4	53,47	050	51,50	050				
5,0	15	22	58	6	4					58,44	050	58,44	050
6,0	10	18	54	6	4	53,47	060	51,50	060				
6,0	16	22	58	6	4					58,44	060	58,44	060
8,0	12	23	59	8	4	62,02	080	59,49	080				
8,0	22	34	70	8	4					71,18	080	71,18	080
10,0	14	27	67	10	4	94,31	100	90,27	100				
10,0	25	33	73	10	4					116,90	100	116,90	100
12,0	16	28	73	12	4	129,70	120	123,80	120				
12,0	28	39	84	12	4					151,60	120	151,60	120
14,0	16	30	75	14	4	172,40	140	166,60	140				
14,0	30	39	84	14	4					186,40	140	186,40	140
16,0	20	35	83	16	4	192,20	160	184,00	160				
16,0	35	45	93	16	4					231,50	160	231,50	160
18,0	20	32	80	18	4	226,80	180	216,40	180				
18,0	35	45	93	18	4					273,10	180	273,10	180
20,0	25	43	93	20	4	284,70	200	272,10	200				
20,0	40	54	104	20	4					351,90	200	351,90	200
P						●		●		●		●	
M						○		○		○		○	
K						●		●		●		●	
N						○		○		○		○	
S						○		○		○		○	
H						○		○		○		○	
O						○		○		○		○	

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HB | HA | HB

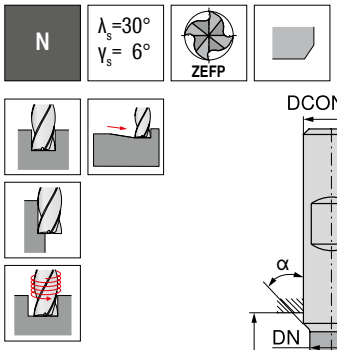
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 206 ... EUR V1		52 207 ... EUR V1		52 210 ... EUR V1		52 211 ... EUR V1	
1,5	3	1,4	6	10	38	3	0,02	4	36,23	31500						
2,0	4	1,9	8	10	38	3	0,03	4	31,48	32000						
2,0	4	1,9	8	18	54	6	0,03	4	36,46	02000	36,46	02000				
2,0	7			10	38	2	0,03	4					45,82	22000		
2,5	4	2,4	8	10	38	3	0,04	4	31,48	32500						
3,0	6	2,9	9	10	38	3	0,04	4	31,48	33000						
3,0	6	2,9	9	18	54	6	0,04	4	36,46	03000	36,46	03000				
3,0	10	2,8	14	14	38	3	0,03	4					45,82	33000		
4,0	7	3,8	12	18	54	6	0,05	4	36,46	04000	36,46	04000				
4,0	13	3,8	17	22	50	4	0,04	4					45,82	44000		
5,0	8	4,8	16	18	54	6	0,06	4	36,46	05000	36,46	05000				
5,0	15	4,8	19	22	50	5	0,04	4					45,82	55000		
6,0	10	5,8	16	18	54	6	0,07	4	36,46	06000	36,46	06000				
6,0	16	5,7	20	22	58	6	0,04	4					45,82	06000	45,82	06000
7,0	19	6,7	23	27	63	8	0,05	4					59,02	07000	59,02	07000
8,0	12	7,7	20	22	58	8	0,08	4	44,67	08000	44,67	08000				
8,0	22	7,7	26	34	70	8	0,06	4					56,13	08000	56,13	08000
9,0	23	8,7	28	33	73	10	0,07	4					101,60	09000	101,60	09000
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,10	4	69,08	10000	69,08	10000				
10,0	25	9,6	31	33	73	10	0,08	4					94,21	10000	94,21	10000
11,0	26	10,6	34	39	84	12	0,10	4					136,50	11000	136,50	11000
12,0	16	11,6	26	28	73	12	0,13	4	94,54	12000	94,54	12000				
12,0	28	11,6	37	39	84	12	0,13	4					127,40	12000	127,40	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	14	0,15	4	128,40	14000	128,40	14000				
14,0	30	13,6	37	39	84	14	0,15	4					160,90	14000	160,90	14000
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,18	4	137,90	16000	137,90	16000				
16,0	35	15,6	43	45	93	16	0,18	4					203,70	16000	203,70	16000
20,0	25	19,5	40	42	92	20	0,20	4	231,50	20000	231,50	20000				
20,0	40	19,6	52	54	104	20	0,20	4					310,20	20000	310,20	20000

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

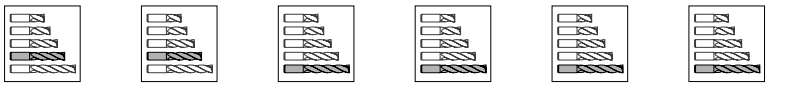
→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser

▲ Übergangswinkel α = 30°







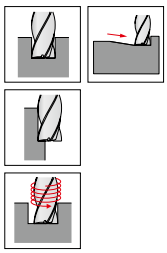
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HB		HB		HA		HB		HA		HB	
									52 221 ...		52 219 ...		52 215 ...		52 220 ...		52 214 ...		52 222 ...	
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3	16	2,8	32	47	75	3	0,04	4					39,81	33000			47,57	33000		
4	16	3,8	32	47	75	4	0,05	4					40,96	44000			49,76	44000		
4	20	3,8	48	72	100	4	0,05	4					45,71	44100			53,22	44100		
5	20	4,8	35	47	75	5	0,06	4					45,82	55000			55,66	55000		
5	25	4,8	55	72	100	5	0,06	4					48,60	55100			62,15	55100		
6	24	5,8	42	44	80	6	0,07	4	62,83	06000	71,63	06000								
6	30	5,8	62	64	100	6	0,07	4							71,63	06000			83,32	06000
8	32	7,8	60	64	100	8	0,08	4	75,45	08000	88,29	08000								
8	40	7,8	75	84	120	8	0,08	4							88,65	08000			106,50	08000
10	40	9,8	58	60	100	10	0,10	4	101,90	10000	120,30	10000								
10	50	9,8	78	80	120	10	0,10	4							118,00	10000			144,70	10000
12	48	11,8	60	75	120	12	0,13	4	147,00	12000	174,80	12000								
12	60	11,8	90	105	150	12	0,13	4							179,50	12000			209,50	12000
14	45	13,8	50	55	100	14	0,15	4	199,10	14000	228,00	14000								
14	56	13,8	95	105	150	14	0,15	4							217,70	14000			255,80	14000
16	50	15,8	70	77	125	16	0,18	4	226,80	16000	263,90	16000								
16	65	15,8	95	102	150	16	0,18	4							261,60	16000			298,50	16000
18	72	17,8	95	102	150	18	0,18	4							369,20	18000			434,00	18000
20	60	19,8	80	85	135	20	0,20	4	388,80	20000	463,00	20000								
20	80	19,8	95	100	150	20	0,20	4							422,40	20000			502,30	20000
25	75	24,5	90	94	150	25	0,25	4	526,70	25000	612,30	25000								
P									●		●		●		●		●		●	
M									○		○		○		○		○		○	
K									●		●		●		●		●		●	
N									○		○		○		○		○		○	
S									○		○		○		○		○		○	
H											○						○		○	
O									○		○		○		○		○		○	

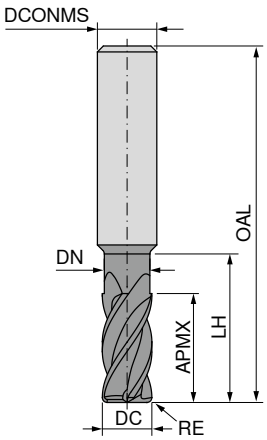
→ v_c/f_z Seite 460–465

Schaftfräser mit Eckenradius

▲ optimale Laufruhe durch ungleiche Dralleinstellungen













Werksnorm

HA 

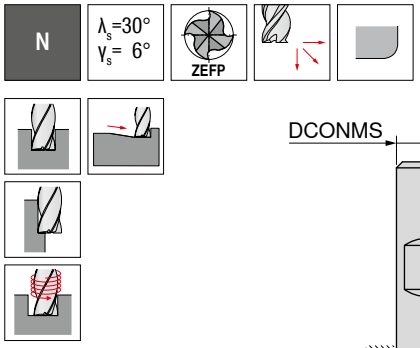
52 102 ...

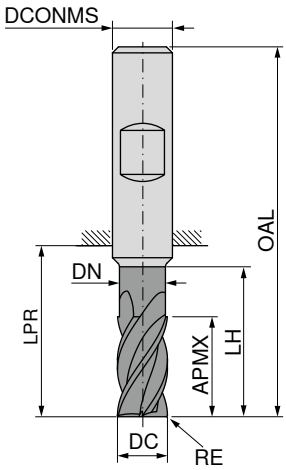
DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,2	7	1,8	11	58	6	4	72,22	**022**
3	0,3	8	2,8	13	58	6	4	69,08	**033**
4	0,4	11	3,8	16	58	6	4	66,42	**044**
5	0,5	13	4,8	18	58	6	4	66,42	**055**
6	0,5	16	5,8	26	58	6	4	68,97	**065**
6	1,0	16	5,8	26	58	6	4	68,97	**066**
8	0,5	22	7,8	32	64	8	4	97,79	**085**
8	1,0	22	7,8	32	64	8	4	97,79	**086**
8	1,5	22	7,8	32	64	8	4	97,79	**087**
10	0,5	25	9,8	35	73	10	4	125,10	**105**
10	1,0	25	9,8	35	73	10	4	125,10	**106**
10	1,5	25	9,8	35	73	10	4	125,10	**107**
12	0,5	28	11,8	38	84	12	4	166,60	**125**
12	1,0	28	11,8	38	84	12	4	166,60	**126**
12	1,5	28	11,8	38	84	12	4	166,60	**127**

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schaftfräser mit Eckenradius





NEW DPX72S DRAGONSKIN



NEW DPX72S DRAGONSKIN



Werksnorm HA

Werksnorm HB

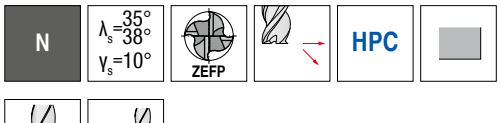
DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 231 ... EUR V1		52 232 ... EUR V1	
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4	72,57	**03003**	72,57	**03003**
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4	72,57	**03005**	72,57	**03005**
4	0,3	11	3,8	16	21	57	6	4	71,05	**04003**	70,48	**04003**
4	0,5	11	3,8	16	21	57	6	4	71,05	**04005**	71,05	**04005**
5	0,3	13	4,8	18	21	57	6	4	71,05	**05003**	71,05	**05003**
5	0,5	13	4,8	18	21	57	6	4	71,05	**05005**	71,05	**05005**
6	0,5	13	5,8	26	21	57	6	4	62,02	**06005**	62,02	**06005**
6	1,0	13	5,8	26	21	57	6	4	62,02	**06010**	62,02	**06010**
6	1,5	13	5,8	26	21	57	6	4	63,54	**06015**	63,54	**06015**
8	0,5	19	7,8	32	27	63	8	4	94,44	**08005**	94,44	**08005**
8	1,0	19	7,8	32	27	63	8	4	94,44	**08010**	94,44	**08010**
8	1,5	19	7,8	32	27	63	8	4	99,30	**08015**	99,30	**08015**
8	2,0	19	7,8	32	27	63	8	4	99,30	**08020**	99,30	**08020**
10	1,0	22	9,8	35	32	72	10	4	118,00	**10010**	118,00	**10010**
10	1,5	22	9,8	35	32	72	10	4	123,80	**10015**	123,80	**10015**
10	2,0	22	9,8	35	32	72	10	4	123,80	**10020**	123,80	**10020**
12	1,0	26	11,8	38	38	83	12	4	157,40	**12010**	157,40	**12010**
12	1,5	26	11,8	38	38	83	12	4	162,00	**12015**	162,00	**12015**
12	2,0	26	11,8	38	38	83	12	4	162,00	**12020**	162,00	**12020**
12	3,0	26	11,8	38	38	83	12	4	163,30	**12030**	163,30	**12030**
16	1,0	32	15,8	44	44	92	16	4	261,60	**16010**	261,60	**16010**
16	1,5	32	15,8	44	44	92	16	4	267,30	**16015**	267,30	**16015**
16	2,0	32	15,8	44	44	92	16	4	267,30	**16020**	267,30	**16020**
16	3,0	32	15,8	44	44	92	16	4	269,60	**16030**	269,60	**16030**
20	1,5	38	19,8	52	54	104	20	4	400,50	**20015**	400,50	**20015**
20	2,0	38	19,8	52	54	104	20	4	400,50	**20020**	400,50	**20020**
20	3,0	38	19,8	52	54	104	20	4	402,80	**20030**	402,80	**20030**

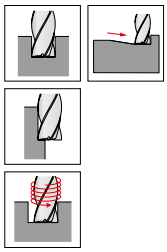
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

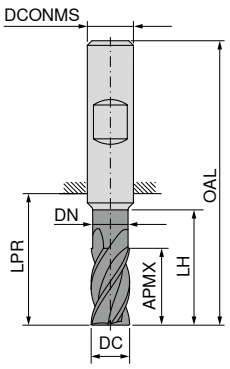
→ v_c/f_z Seite 460–463

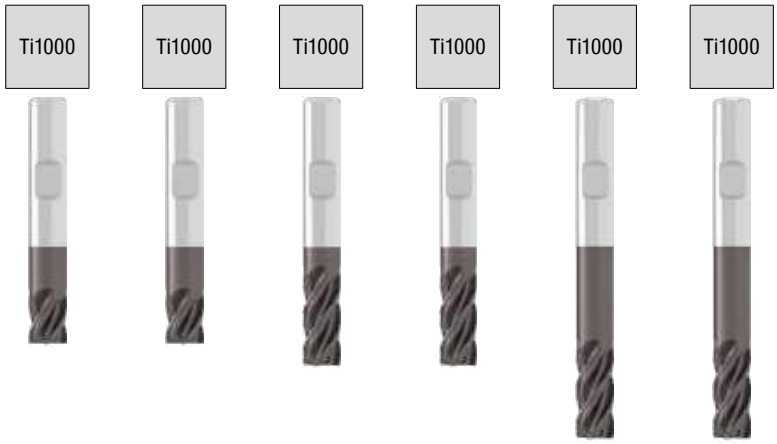
Schaftfräser

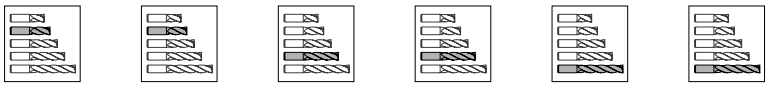
- ungleicher Drall
- 54 050 ... / 54 051 ... / 54 052 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von Stahl
- 54 060 ... / 54 061 ... / 54 062 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von rostfreien Stählen











≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

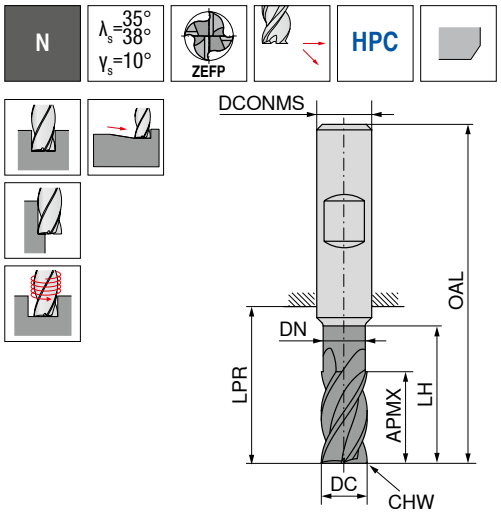
HB | HB | HB | HB | HB | HB

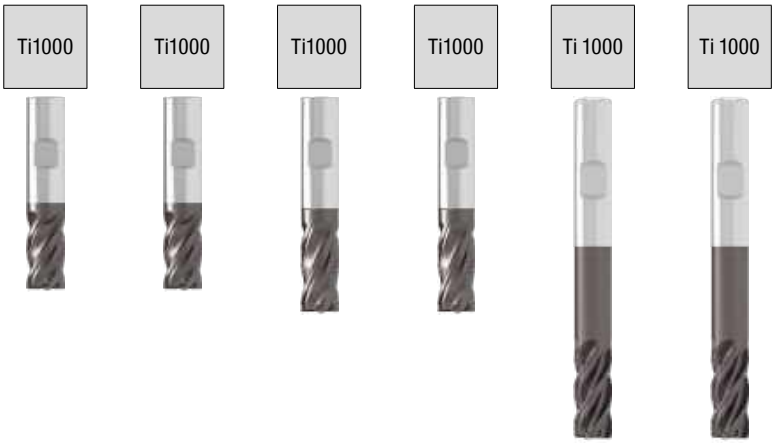
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 050 ... EUR V3		54 060 ... EUR V3		54 051 ... EUR V3		54 061 ... EUR V3		54 052 ... EUR V3		54 062 ... EUR V3	
3	5			14	50	6	4	16,55	030	17,93	030								
3	8	2,8	12	21	57	6	4					16,55	030	17,93	030				
3	8	2,8	15	34	70	6	4									23,37	030	25,35	030
4	8			18	54	6	4	16,55	040	17,93	040								
4	11	3,8	15	21	57	6	4					16,55	040	17,93	040				
4	11	3,8	20	34	70	6	4									23,37	040	25,35	040
5	9			18	54	6	4	16,55	050	17,93	050								
5	13	4,8	17	21	57	6	4					16,55	050	17,93	050				
5	13	4,8	25	34	70	6	4									26,39	050	28,47	050
6	10			18	54	6	4	16,55	060	17,93	060								
6	13	5,8	21	21	57	6	4					19,44	060	20,95	060				
6	13	5,8	30	34	70	6	4									29,51	060	31,83	060
8	12			22	58	8	4	23,37	080	25,22	080								
8	19	7,7	27	27	63	8	4					25,00	080	27,07	080				
8	19	7,7	40	44	80	8	4									37,38	080	40,38	080
10	14			26	66	10	4	30,32	100	32,75	100								
10	22	9,7	32	32	72	10	4					32,87	100	35,66	100				
10	22	9,7	50	54	94	10	4									51,95	100	56,24	100
12	16			28	73	12	4	43,50	120	47,10	120								
12	26	11,6	38	38	83	12	4					52,31	120	56,58	120				
12	26	11,6	64	64	109	12	4									63,99	120	69,32	120
16	22			34	82	16	4	76,26	160	82,51	160								
16	32	15,5	44	44	92	16	4					80,55	160	87,14	160				
16	32	15,5	80	84	132	16	4									121,60	160	130,80	160
20	26			42	92	20	4	113,40	200	122,60	200								
20	38	19,5	54	54	104	20	4					121,60	200	132,00	200				
20	38	19,5	100	104	154	20	4									165,50	200	179,50	200
P								●		●		●		●		●		●	
M										●				●				●	
K								●		○		●		○		●		○	
N										○				○				○	
S										●				●				●	
H																			
O																			

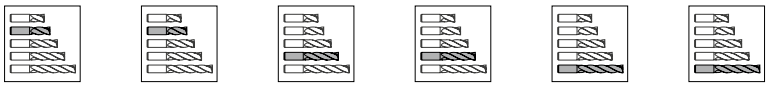
→ v_c/f_z Seite 450–453

Schaftfräser

- ungleicher Drall
- 54 001 ... / 54 002 ... / 54 003 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von Stahl
- 54 004 ... / 54 005 ... / 54 006 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von rostfreien Stählen







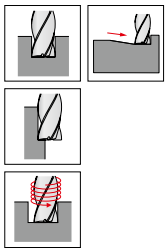
									≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB	
									54 001 ...		54 005 ...		54 002 ...		54 006 ...		54 003 ...		54 004 ...	
DC h10/ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3		EUR V3		EUR V3		EUR V3		EUR V3		EUR V3	
3,0	5			14	50	6	0,15	4	16,66	030	17,93	030								
3,0	8	2,8	12,0	21	57	6	0,15	4					16,66	030	17,93	030				
3,0	8	2,8	15,0	34	70	6	0,15	4									23,37	030	25,35	030
4,0	8			18	54	6	0,15	4	16,66	040	17,93	040								
4,0	11	3,8	15,0	21	57	6	0,15	4					16,66	040	17,93	040				
4,0	11	3,8	20,0	34	70	6	0,15	4									23,37	040	25,35	040
5,0	9			18	54	6	0,15	4	16,66	050	17,93	050								
5,0	13	4,8	17,0	21	57	6	0,15	4					16,66	050	17,93	050				
5,0	13	4,8	25,0	34	70	6	0,15	4									26,39	050	28,47	050
6,0	10			18	54	6	0,15	4	16,66	060	17,93	060								
6,0	13	5,8	21,0	21	57	6	0,15	4					19,44	060	21,06	060				
6,0	13	5,8	30,0	34	70	6	0,15	4									29,51	060	31,83	060
8,0	12			22	58	8	0,25	4	23,26	080	25,35	080								
8,0	19	7,7	27,0	27	63	8	0,25	4					25,00	080	27,21	080				
8,0	19	7,7	40,0	44	80	8	0,25	4									37,38	080	40,38	080
10,0	14			26	66	10	0,25	4	30,32	100	32,87	100								
10,0	22	9,7	32,0	32	72	10	0,25	4					32,87	100	35,66	100				
10,0	22	9,7	50,0	54	94	10	0,25	4									51,95	100	56,24	100
12,0	16			28	73	12	0,35	4	43,64	120	47,22	120								
12,0	26	11,6	38,0	38	83	12	0,35	4					52,31	120	56,71	120				
12,0	26	11,6	64,0	64	109	12	0,35	4									63,99	120	69,32	120
16,0	22			34	82	16	0,35	4	76,38	160	82,64	160								
16,0	32	15,5	44,0	44	92	16	0,35	4					80,65	160	87,49	160				
16,0	32	15,5	80,0	84	132	16	0,35	4									121,60	160	130,80	160
20,0	26			42	92	20	0,35	4	113,50	200	122,60	200								
20,0	38	19,5	54,0	54	104	20	0,35	4					122,60	200	132,00	200				
20,0	38	19,5	100,0	104	154	20	0,35	4									165,50	200	179,50	200
P									●		●		●		●		●		●	
M											●				●				●	
K									●		○		●		○		●		○	
N											○				○				○	
S											●				●				●	
H																				
O																				

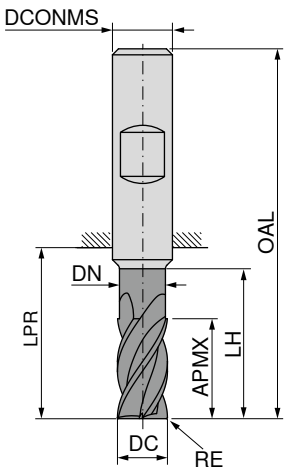
→ v_c/f_z Seite 450–453

Schaftfräser mit Eckenradius

- ungleicher Drall
- 54 053 ... / 54 054 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von Stahl
- 54 063 ... / 54 064 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von rostfreien Stählen









≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

HB | HB | HB | HB

DC h10 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 053 ... EUR V3		54 063 ... EUR V3		54 054 ... EUR V3		54 064 ... EUR V3	
3	0,1	8	2,8	12	21	57	6	4	21,64	03001	23,50	03001				
3	0,1	8	2,8	15	34	70	6	4					28,59	03001	30,90	03001
3	0,3	8	2,8	12	21	57	6	4	21,64	03003	23,50	03003				
3	0,3	8	2,8	15	34	70	6	4					28,59	03003	30,90	03003
3	0,5	8	2,8	12	21	57	6	4	21,64	03005	23,50	03005				
3	0,5	8	2,8	15	34	70	6	4					28,59	03005	30,90	03005
3	1,0	8	2,8	12	21	57	6	4	21,64	03010	23,50	03010				
3	1,0	8	2,8	15	34	70	6	4					28,59	03010	30,90	03010
4	0,1	11	3,8	15	21	57	6	4	21,64	04001	23,50	04001				
4	0,1	11	3,8	20	34	70	6	4					28,59	04001	30,90	04001
4	0,3	11	3,8	15	21	57	6	4	21,64	04003	23,50	04003				
4	0,3	11	3,8	20	34	70	6	4					28,59	04003	30,90	04003
4	0,5	11	3,8	15	21	57	6	4	21,64	04005	23,50	04005				
4	0,5	11	3,8	20	34	70	6	4					28,59	04005	30,90	04005
4	1,0	11	3,8	15	21	57	6	4	21,64	04010	23,50	04010				
4	1,0	11	3,8	20	34	70	6	4					28,59	04010	30,90	04010
5	0,1	13	4,8	17	21	57	6	4	21,64	05001	23,50	05001				
5	0,1	13	4,8	25	34	70	6	4					31,48	05001	34,03	05001
5	0,3	13	4,8	17	21	57	6	4	21,64	05003	23,50	05003				
5	0,3	13	4,8	25	34	70	6	4					31,48	05003	34,03	05003
5	0,5	13	4,8	17	21	57	6	4	21,64	05005	23,50	05005				
5	0,5	13	4,8	25	34	70	6	4					31,48	05005	34,03	05005
5	1,0	13	4,8	17	21	57	6	4	21,64	05010	23,50	05010				
5	1,0	13	4,8	25	34	70	6	4					31,48	05010	34,03	05010
6	0,1	13	5,8	21	21	57	6	4	23,95	06001	25,92	06001				
6	0,1	13	5,8	30	34	70	6	4					35,42	06001	38,30	06001
6	0,3	13	5,8	21	21	57	6	4	23,95	06003	25,92	06003				
6	0,3	13	5,8	30	34	70	6	4					35,42	06003	38,30	06003
6	0,5	13	5,8	21	21	57	6	4	23,95	06005	25,92	06005				
6	0,5	13	5,8	30	34	70	6	4					35,42	06005	38,30	06005
6	1,0	13	5,8	21	21	57	6	4	23,95	06010	25,92	06010				
6	1,0	13	5,8	30	34	70	6	4					35,42	06010	38,30	06010
6	1,5	13	5,8	21	21	57	6	4	23,95	06015	25,92	06015				
6	1,5	13	5,8	30	34	70	6	4					35,42	06015	38,30	06015
6	2,0	13	5,8	21	21	57	6	4	23,95	06020	25,92	06020				
6	2,0	13	5,8	30	34	70	6	4					35,42	06020	38,30	06020
8	0,1	19	7,7	27	27	63	8	4	31,35	08001	34,03	08001				
8	0,1	19	7,7	40	44	80	8	4					47,22	08001	51,15	08001
8	0,3	19	7,7	27	27	63	8	4	31,35	08003	34,03	08003				
8	0,3	19	7,7	40	44	80	8	4					47,22	08003	51,15	08003
8	0,5	19	7,7	27	27	63	8	4	31,35	08005	34,03	08005				

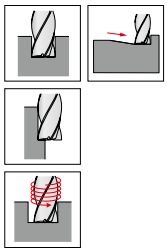
P	●	●	●	●
M		●		●
K	●	○	●	○
N		○		○
S		●		●
H				
O				

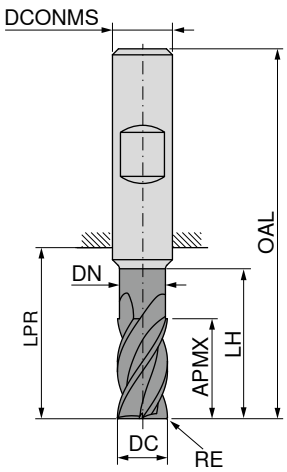
→ v_c/f_z Seite 450–453

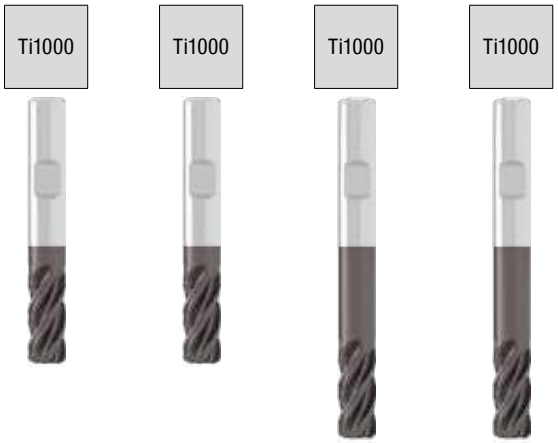
Schaftfräser mit Eckenradius

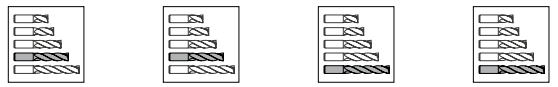
- ungleicher Drall
- 54 053 ... / 54 054 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von Stahl
- 54 063 ... / 54 064 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von rostfreien Stählen











≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

HB | HB | HB | HB

DC h10 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 053 ... EUR V3		54 063 ... EUR V3		54 054 ... EUR V3		54 064 ... EUR V3	
8	0,5	19	7,7	40	44	80	8	4					47,22	08005	51,15	08005
8	1,0	19	7,7	27	27	63	8	4	31,35	08010	34,03	08010				
8	1,0	19	7,7	40	44	80	8	4					47,22	08010	51,15	08010
8	1,5	19	7,7	27	27	63	8	4	31,35	08015	34,03	08015				
8	1,5	19	7,7	40	44	80	8	4					47,22	08015	51,15	08015
8	1,6	19	7,7	27	27	63	8	4	31,35	08016	34,03	08016				
8	1,6	19	7,7	40	44	80	8	4					47,22	08016	51,15	08016
8	2,0	19	7,7	27	27	63	8	4	31,35	08020	34,03	08020				
8	2,0	19	7,7	40	44	80	8	4					47,22	08020	51,15	08020
10	0,1	22	9,7	32	32	72	10	4	39,69	10001	42,92	10001				
10	0,1	22	9,7	50	54	94	10	4					63,07	10001	68,27	10001
10	0,3	22	9,7	32	32	72	10	4	39,69	10003	42,92	10003				
10	0,3	22	9,7	50	54	94	10	4					63,07	10003	68,27	10003
10	0,5	22	9,7	32	32	72	10	4	39,69	10005	42,92	10005				
10	0,5	22	9,7	50	54	94	10	4					63,07	10005	68,27	10005
10	1,0	22	9,7	32	32	72	10	4	39,69	10010	42,92	10010				
10	1,0	22	9,7	50	54	94	10	4					63,07	10010	68,27	10010
10	1,5	22	9,7	32	32	72	10	4	39,69	10015	42,92	10015				
10	1,5	22	9,7	50	54	94	10	4					63,07	10015	68,27	10015
10	1,6	22	9,7	32	32	72	10	4	39,69	10016	42,92	10016				
10	1,6	22	9,7	50	54	94	10	4					63,07	10016	68,27	10016
10	2,0	22	9,7	32	32	72	10	4	39,69	10020	42,92	10020				
10	2,0	22	9,7	50	54	94	10	4					63,07	10020	68,27	10020
12	0,1	26	11,6	38	38	83	12	4	61,34	12001	66,42	12001				
12	0,1	26	11,6	64	64	109	12	4					92,23	12001	99,88	12001
12	0,3	26	11,6	38	38	83	12	4	61,34	12003	66,42	12003				
12	0,3	26	11,6	64	64	109	12	4					92,23	12003	99,88	12003
12	0,5	26	11,6	38	38	83	12	4	61,34	12005	66,42	12005				
12	0,5	26	11,6	64	64	109	12	4					92,23	12005	99,88	12005
12	1,0	26	11,6	38	38	83	12	4	61,34	12010	66,42	12010				
12	1,0	26	11,6	64	64	109	12	4					92,23	12010	99,88	12010
12	1,5	26	11,6	38	38	83	12	4	61,34	12015	66,42	12015				
12	1,5	26	11,6	64	64	109	12	4					92,23	12015	99,88	12015
12	1,6	26	11,6	38	38	83	12	4	61,34	12016	66,42	12016				
12	1,6	26	11,6	64	64	109	12	4					92,23	12016	99,88	12016
12	2,0	26	11,6	38	38	83	12	4	61,34	12020	66,42	12020				
12	2,0	26	11,6	64	64	109	12	4					92,23	12020	99,88	12020
12	3,0	26	11,6	38	38	83	12	4	61,34	12030	66,42	12030				
12	3,0	26	11,6	64	64	109	12	4					92,23	12030	99,88	12030
16	0,1	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	16001	100,30	16001				
16	0,1	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	16001	155,20	16001

P	●	●	●	●
M		●		●
K	●	○	●	○
N		○		○
S		●		●
H				
O				

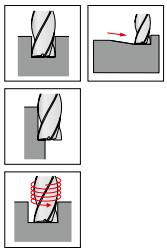
→ v_c/f_z Seite 450–453

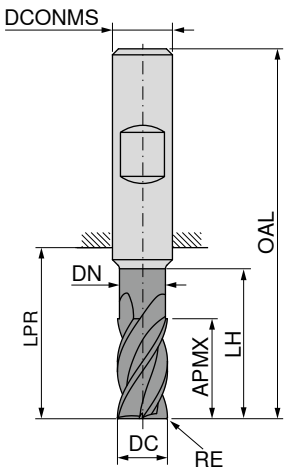
14

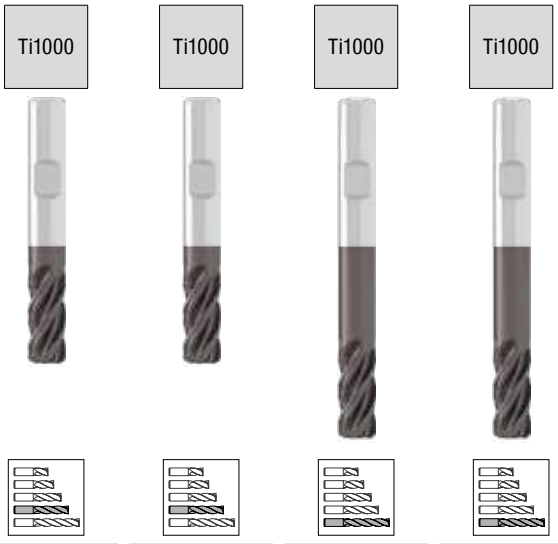
Schaftfräser mit Eckenradius

- ungleicher Drall
- 54 053 ... / 54 054 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von Stahl
- 54 063 ... / 54 064 ...: spezielle Schneidkantenpräparation für die Bearbeitung von rostfreien Stählen







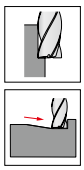


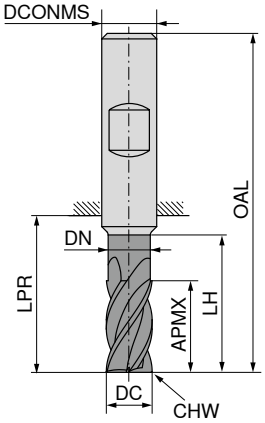
									≈DIN 6527		≈DIN 6527		≈DIN 6527		≈DIN 6527	
									HB		HB		HB		HB	
									54 053 ...		**54 063 ...**		**54 054 ...**		**54 064 ...**	
DC $_{h10}$	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V3		V3		V3		V3	
16	0,3	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	**16003**	100,30	**16003**				
16	0,3	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	**16003**	155,20	**16003**
16	0,5	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	**16005**	100,30	**16005**				
16	0,5	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	**16005**	155,20	**16005**
16	1,0	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	**16010**	100,30	**16010**				
16	1,0	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	**16010**	155,20	**16010**
16	1,5	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	**16015**	100,30	**16015**				
16	1,5	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	**16015**	155,20	**16015**
16	1,6	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	**16016**	100,30	**16016**				
16	1,6	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	**16016**	155,20	**16016**
16	2,0	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	**16020**	100,30	**16020**				
16	2,0	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	**16020**	155,20	**16020**
16	3,0	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	**16030**	100,30	**16030**				
16	3,0	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	**16030**	155,20	**16030**
16	4,0	32	15,5	44	44	92	16	4	92,69	**16040**	100,30	**16040**				
16	4,0	32	15,5	80	84	132	16	4					143,60	**16040**	155,20	**16040**
20	0,1	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20001**	145,70	**20001**				
20	0,1	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20001**	228,00	**20001**
20	0,3	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20103**	145,70	**20003**				
20	0,3	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20003**	228,00	**20003**
20	0,5	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20205**	145,70	**20005**				
20	0,5	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20005**	228,00	**20005**
20	1,0	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20310**	145,70	**20010**				
20	1,0	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20010**	228,00	**20010**
20	1,5	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20415**	145,70	**20015**				
20	1,5	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20015**	228,00	**20015**
20	1,6	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20516**	145,70	**20016**				
20	1,6	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20016**	228,00	**20016**
20	2,0	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20620**	145,70	**20020**				
20	2,0	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20020**	228,00	**20020**
20	3,0	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20730**	145,70	**20030**				
20	3,0	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20030**	228,00	**20030**
20	4,0	38	19,5	54	54	104	20	4	134,20	**20840**	145,70	**20040**				
20	4,0	38	19,5	100	104	154	20	4					210,60	**20040**	228,00	**20040**
P									●		●		●		●	
M											●				●	
K									●		○		●		○	
N											○				○	
S											●				●	
H																
O																

→ v_c/f_z Seite 450–453

Schlichtfräser

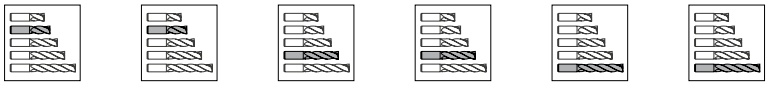






LPR bei Schaft DIN 6535 HB





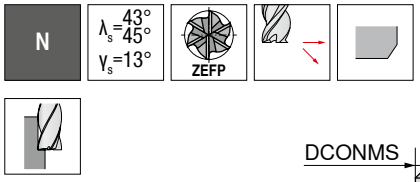
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm				
									HA		HB		HA		HB		HA		HB				
									52 010 ...		52 011 ...		52 015 ...		52 016 ...		52 018 ...		52 019 ...				
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1				
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	36,92	05000	36,92	05000											
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6					37,84	05000	37,84	05000							
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	36,10	06000	36,10	06000											
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6					36,68	06000	36,68	06000							
6	21			29	65	6	0,03	6									52,43	06000	52,43	06000			
7	12	6,8	17	23	59	8	0,04	6	43,50	07000	43,50	07000											
7	22	6,8	30	34	70	8	0,04	6					44,45	07000	44,45	07000							
7	25			39	75	8	0,04	6									67,12	07000	67,12	07000			
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	42,82	08000	42,82	08000											
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6					45,71	08000	45,71	08000							
8	28			39	75	8	0,04	6									60,65	08000	60,65	08000			
9	14	8,8	19	20	60	10	0,04	6	65,51	09000	65,51	09000											
9	25	8,8	33	33	73	10	0,04	6					72,67	09000	72,67	09000							
9	30			45	85	10	0,04	6									127,40	09000	127,40	09000			
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	64,93	10000	64,93	10000											
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6					73,25	10000	73,25	10000							
10	35			45	85	10	0,05	6									118,00	10000	118,00	10000			
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	94,21	12000	94,21	12000											
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6					102,20	12000	102,20	12000							
12	45			55	100	12	0,05	6									165,50	12000	165,50	12000			
14	18	13,8	23	25	70	14	0,06	6	123,80	14000	123,80	14000											
14	30	13,8	38	39	84	14	0,06	6					137,90	14000	137,90	14000							
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	8	149,40	16000	149,40	16000											
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	8					169,10	16000	169,10	16000							
16	50			62	110	16	0,06	8									238,40	16000	238,40	16000			
16	65			77	125	16	0,06	8									267,30	16100	267,30	16100			
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	231,50	20000	231,50	20000											
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8					263,90	20000	263,90	20000							
20	55			65	115	20	0,07	8									355,20	20000	355,20	20000			
20	70			80	130	20	0,07	8									424,80	20100	424,80	20100			
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8					444,50	25000	444,50	25000							
25	75			94	150	25	0,08	8									718,60	25000	718,60	25000			

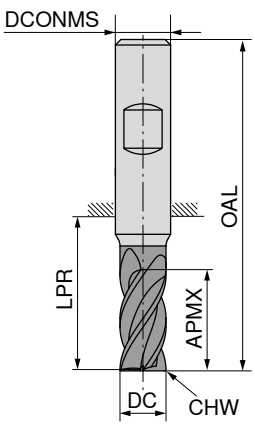
P	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H						
O	●	●	●	●	●	●

→ v_c/f_z Seite 460–465

14

Schlichtfräser













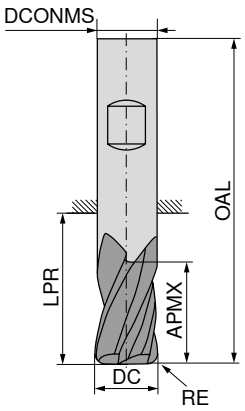
							≈DIN 6527		Werksnorm	
							HB		HB	
							50 633 ...		50 633 ...	
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0	
4	11	21	57	6	0,15	6	43,97	040		
4	16	26	62	6	0,15	6			62,25	041
5	13	21	57	6	0,15	6	43,97	050		
5	18	26	62	6	0,15	6			62,25	051
6	13	21	57	6	0,15	6	43,97	060		
6	18	26	62	6	0,15	6			62,25	061
7	16	27	63	8	0,15	6	53,70	070		
7	21	32	68	8	0,15	6			81,47	071
8	19	27	63	8	0,15	6	51,38	080		
8	24	32	68	8	0,15	6			71,86	081
9	19	32	72	10	0,15	6	84,93	090		
9	27	40	80	10	0,15	6			129,70	091
10	22	32	72	10	0,15	6	82,39	100		
10	30	40	80	10	0,15	6			127,40	101
12	26	38	83	12	0,15	6	109,50	120		
12	36	48	93	12	0,15	6			172,40	121
14	26	38	83	14	0,15	6	149,40	140		
14	42	54	99	14	0,15	6			233,70	141
16	32	44	92	16	0,15	6	196,70	160		
16	48	60	108	16	0,15	6			298,50	161
16	65	77	125	16	0,15	6			376,20	162
16	75	102	150	16	0,15	6			421,20	163
16	95	102	150	16	0,15	6			488,40	164
18	32	44	92	18	0,15	8	228,00	180		
18	54	66	114	18	0,15	8			365,70	181
20	38	54	104	20	0,15	8	280,10	200		
20	60	76	126	20	0,15	8			468,70	201
20	75	85	135	20	0,15	8			495,20	202
20	95	100	150	20	0,15	8			513,80	203
25	75	94	150	25	0,15	8			680,50	250
25	95	104	160	25	0,15	8			724,40	251
32	75	90	150	32	0,15	8	1.308,00	320		
32	95	100	160	32	0,15	8			1.359,00	321
P							○		○	
M							●		●	
K							○		○	
N							○		○	
S							●		●	
H							●		●	
O							○		○	

→ v_c/f_z Seite 460–465

Schlichtfräser mit Eckenradius













Werksnorm

HB

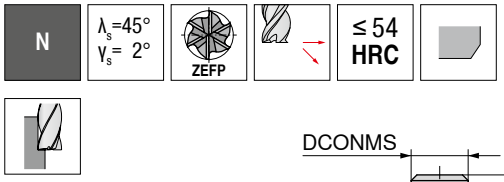
50 634 ...

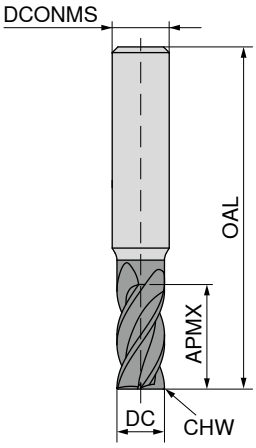
DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0	
6	1,0	18	26	62	6	6	59,25	**061**
6	0,5	18	26	62	6	6	59,25	**060**
8	2,0	24	32	68	8	6	58,91	**082**
8	1,0	24	32	68	8	6	58,91	**081**
8	0,5	24	32	68	8	6	58,91	**080**
10	0,5	30	40	80	10	6	120,30	**100**
10	2,0	30	40	80	10	6	120,30	**102**
10	1,0	30	40	80	10	6	120,30	**101**
12	2,0	36	48	93	12	6	158,60	**122**
12	1,0	36	48	93	12	6	158,60	**121**
12	3,0	36	48	93	12	6	158,60	**123**
12	0,5	36	48	93	12	6	158,60	**120**
16	2,0	48	60	108	16	6	283,60	**162**
16	1,0	48	60	108	16	6	283,60	**161**
16	3,0	48	60	108	16	6	283,60	**163**
16	0,5	48	60	108	16	6	283,60	**160**
20	0,5	60	76	126	20	8	423,60	**200**
20	2,0	60	76	126	20	8	423,60	**202**
20	3,0	60	76	126	20	8	423,60	**203**
20	1,0	60	76	126	20	8	423,60	**201**

P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	●
O	○

→ v_c/f_z Seite 460–465

Schlichtfräser











Werksnorm

HA 

50 631 ...

DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0	
4	14	40	4	0,05	5	39,00	**040**
5	18	50	5	0,05	5	43,17	**050**
6	18	50	6	0,05	7	47,92	**060**
8	25	63	8	0,05	7	69,66	**080**
10	30	72	10	0,08	9	99,40	**100**
12	32	83	12	0,08	9	129,70	**120**
14	32	83	14	0,08	9	188,60	**140**
16	36	92	16	0,08	11	273,10	**160**
18	40	92	18	0,08	11	310,20	**180**
20	45	104	20	0,08	13	364,60	**200**
25	45	120	25	0,08	13	664,20	**250**

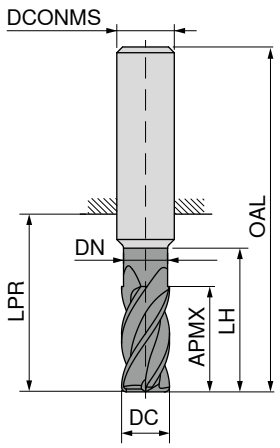
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schlichtfräser







Ti1000





Werksnorm

HA

52 109 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
6	16	5,8	26	26	58	6	8	59,94	**060**
8	22	7,8	32	32	64	8	10	68,50	**080**
10	25	9,8	35	35	73	10	12	116,90	**100**
12	28	11,8	38	39	84	12	12	158,60	**120**
16	35	15,8	43	45	93	16	16	339,10	**160**
20	40	19,8	50	54	104	20	16	399,30	**200**

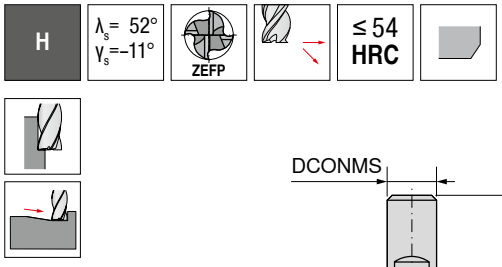
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

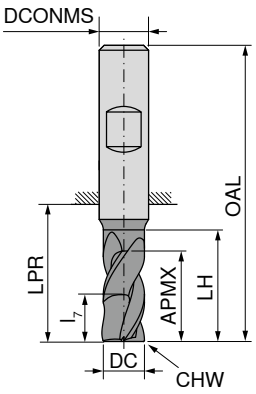
→ v_c/f_z Seite 460–463

14

Schaftfräser

▲ mit abgesetztem Spanraum

















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527

HB | HB | HB

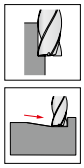
DC f8 mm	APMX mm	LH mm	l_7 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 907 ... EUR V0		50 907 ... EUR V0		50 907 ... EUR V0	
4	8	15	4,4	18	54	6	0,15	4	57,87	040				
4	11	18	4,4	21	57	6	0,15	4			57,87	041		
4	16	19	6,4	26	62	6	0,15	4					63,07	042
5	9	16	4,8	18	54	6	0,15	4	57,87	050				
5	13	19	4,8	21	57	6	0,15	4			57,87	051		
5	17	20	6,8	26	62	6	0,15	4					63,07	052
6	10	17	5,2	18	54	6	0,15	4	60,29	060				
6	13	19	5,2	21	57	6	0,15	4			60,76	061		
6	18	21	7,2	26	62	6	0,15	4					67,36	062
8	12	20	7,6	22	58	8	0,15	4	68,40	080				
8	19	25	7,6	27	63	8	0,15	4			69,90	081		
8	24	27	9,6	32	68	8	0,15	4					75,92	082
10	14	24	8,8	26	66	10	0,15	4	108,40	100				
10	22	30	8,8	32	72	10	0,15	4			119,30	101		
10	30	33	12,0	40	80	10	0,15	4					135,50	102
12	16	26	10,4	28	73	12	0,15	4	143,60	120				
12	26	36	10,4	38	83	12	0,15	4			163,30	121		
12	36	39	14,4	48	93	12	0,15	4					185,10	122
14	18	28	10,4	30	75	14	0,15	4	172,40	140				
14	26	36	10,4	38	83	14	0,15	4			210,60	141		
14	42	45	16,8	54	99	14	0,15	4					253,50	142
16	22	32	12,8	34	82	16	0,15	4	210,60	160				
16	32	42	12,8	44	92	16	0,15	4			288,20	161		
16	48	51	19,2	60	108	16	0,15	4					348,40	162
18	24	34	12,8	36	84	18	0,15	4	266,30	180				
18	32	42	12,8	44	92	18	0,15	4			319,40	181		
18	54	57	21,6	66	114	18	0,15	4					403,80	182
20	26	42	15,2	42	92	20	0,15	4	363,40	200				
20	38	52	15,2	54	104	20	0,15	4			413,20	201		
20	60	63	24,0	76	126	20	0,15	4					518,50	202
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

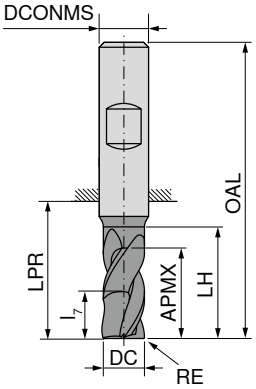
→ v_c/f_z Seite 460–465

Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit abgesetztem Spanraum

H | λ_s= 52° γ_s=–11° | ZEFP | ≤ 54 HRC















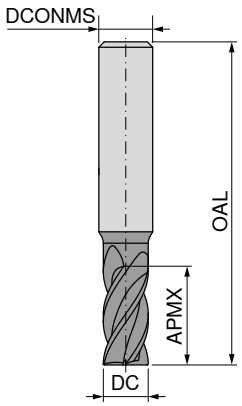


									Werksnorm HB		Werksnorm HB		Werksnorm HB	
									50 908 ...		50 908 ...		50 908 ...	
DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	LH mm	l_7 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0	
4	0,5	8	15	4,4	18	54	6	4	63,30	040				
4	0,5	11	18	4,4	21	57	6	4			64,93	041		
4	0,5	16	19	6,4	26	62	6	4					74,52	042
5	0,5	9	16	4,8	18	54	6	4	63,30	050				
5	0,5	13	19	4,8	21	57	6	4			64,93	051		
5	0,5	17	20	6,8	26	62	6	4					74,52	052
6	0,5	10	17	5,2	18	54	6	4	64,80	060				
6	0,5	13	19	5,2	21	57	6	4			75,92	061		
6	0,5	18	21	7,2	26	62	6	4					78,69	062
8	1,0	12	20	7,6	22	58	8	4	72,80	080				
8	1,0	19	25	7,6	27	63	8	4			83,21	081		
8	1,0	24	27	9,6	32	68	8	4					85,28	082
10	1,0	14	24	8,8	26	66	10	4	121,60	100				
10	1,0	22	30	8,8	32	72	10	4			132,00	101		
10	1,0	30	33	12,0	40	80	10	4					143,60	102
12	1,5	16	26	10,4	28	73	12	4	163,30	120				
12	1,5	26	36	10,4	38	83	12	4			173,70	121		
12	1,5	36	39	14,4	48	93	12	4					186,40	122
14	1,5	18	28	10,4	30	75	14	4	225,80	140				
14	1,5	26	36	10,4	38	83	14	4			236,20	141		
14	1,5	42	45	16,8	54	99	14	4					273,10	142
16	2,0	22	32	12,8	34	82	16	4	310,20	160				
16	2,0	32	42	12,8	44	92	16	4			319,40	161		
16	2,0	48	51	19,2	60	108	16	4					346,10	162
18	2,0	24	34	12,8	36	84	18	4	321,70	180				
18	2,0	32	42	12,8	44	92	18	4			334,50	181		
18	2,0	54	57	21,6	66	114	18	4					401,50	182
20	2,0	26	40	15,2	42	92	20	4	457,10	200				
20	2,0	38	52	15,2	54	104	20	4			469,90	201		
20	2,0	60	63	24,0	76	126	20	4					547,50	202
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

→ v_c/f_z Seite 460–465

Schlichtfräser

H | λ_s=50° γ_s=–5° | ZEFP | ≤ 68 HRC









DIN 6527

HA



Werksnorm

HA

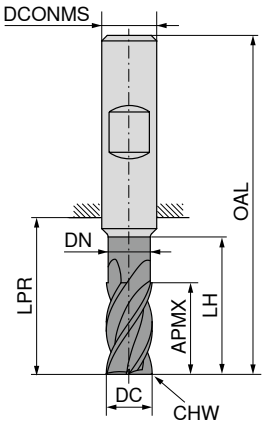
DC f8 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 635 ... EUR V0		50 635 ... EUR V0	
4	11	57	6	6	41,08	040		
4	16	62	6	6			46,76	041
5	13	57	6	6	38,42	050		
5	18	62	6	6			44,55	051
6	13	57	6	6	43,28	060		
6	18	62	6	6			49,31	061
8	19	63	8	6	49,31	080		
8	24	68	8	6			57,29	081
10	22	72	10	6	84,70	100		
10	30	80	10	6			97,21	101
12	26	83	12	6	115,00	120		
12	36	93	12	6			134,20	121
14	26	83	14	6	150,50	140		
14	42	99	14	6			184,00	141
16	32	92	16	8	204,90	160		
16	48	108	16	8			251,10	161
16	90	150	16	8			267,30	162
18	32	92	18	8	226,80	180		
18	54	114	18	8			291,70	181
20	38	104	20	8	292,70	200		
20	60	126	20	8			373,80	201
20	75	135	20	8			335,60	202
20	95	150	20	8			391,10	203
25	75	150	25	8	927,10	250		
25	95	160	25	8			959,40	251
32	75	150	32	8	1.110,00	320		
32	95	160	32	8			1.139,00	321

P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H	●	●
O	○	○

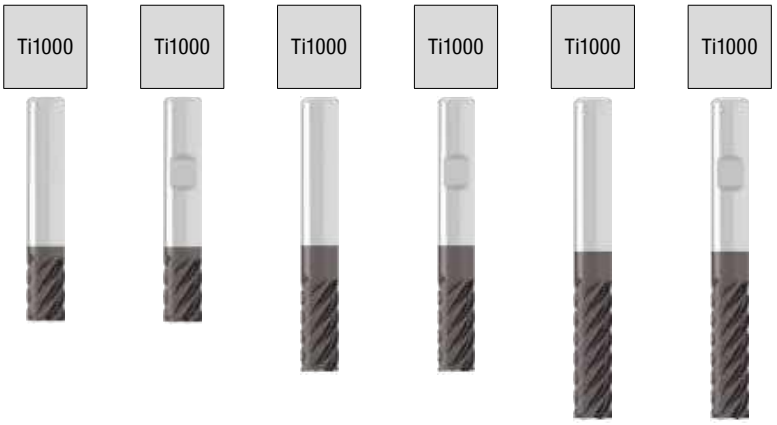
→ v_c/f_z Seite 460–465

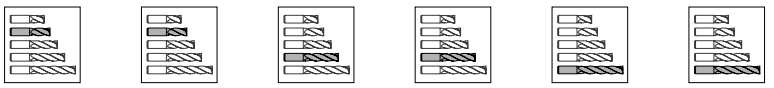
Schlichtfräser

H | λ_s=45° γ_s=16° | ZEFP | ≤ 50 HRC



LPR bei Schaft DIN 6535 HB



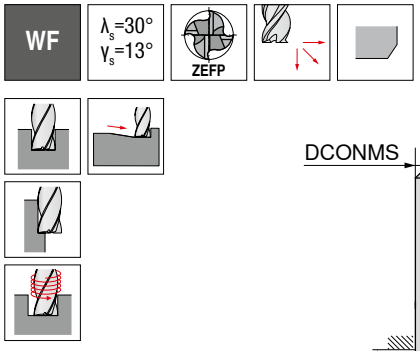


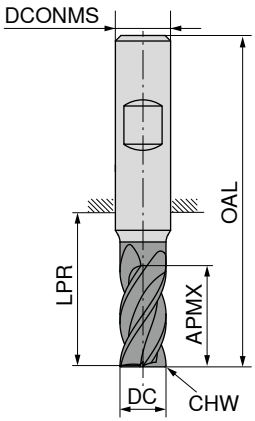
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HB		HA		HB		HA		HB	
									52 112 ...		52 112 ...		52 122 ...		52 122 ...		52 123 ...		52 123 ...	
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	54,97	051	54,97	050								
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6					57,75	051	57,75	050				
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	51,50	061	51,50	060								
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6					56,48	061	56,48	060				
6	21			29	65	6	0,03	6									77,20	061	77,20	060
7	12	6,8	17	23	59	8	0,04	6	68,05	071	68,05	070								
7	22	6,8	30	34	70	8	0,04	6					71,76	071	71,76	070				
7	25			39	75	8	0,04	6									94,21	071	94,21	070
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	63,78	081	63,78	080								
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6					70,60	081	70,60	080				
8	28			39	75	8	0,04	6									96,05	081	96,05	080
9	14	8,8	19	20	60	10	0,04	6	98,83	091	98,83	090								
9	25	8,8	33	33	73	10	0,04	6					110,00	091	110,00	090				
9	30			45	85	10	0,04	6									170,10	091	170,10	090
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	94,21	101	94,21	100								
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6					109,20	101	109,20	100				
10	35			45	85	10	0,05	6									173,70	101	173,70	100
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	140,00	121	140,00	120								
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6					147,00	121	147,00	120				
12	45			55	100	12	0,05	6									241,90	121	241,90	120
14	18	13,8	23	25	70	14	0,06	6	173,70	141	173,70	140								
14	30	13,8	38	39	84	14	0,06	6					206,10	141	206,10	140				
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	6	212,90	161	212,90	160								
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	6					243,10	161	243,10	160				
16	50			62	110	16	0,06	6									356,60	162	355,20	160
16	65			77	125	16	0,06	6									401,50	163	401,50	161
18	20	17,8	28	32	80	18	0,07	8	260,40	181	260,40	180								
18	35	17,8	43	45	93	18	0,07	8					294,00	181	294,00	180				
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	322,90	201	322,90	200								
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8					361,00	201	361,00	200				
20	55			65	115	20	0,07	8									506,90	202	505,70	200
20	70			80	130	20	0,07	8									621,50	203	620,30	201
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8					601,80	251	601,80	250				
25	75			94	150	25	0,08	8									990,70	251	990,70	250

P	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H						
O	●	●	●	●	●	●

→ v_c/f_z Seite 460–465

Schrupp-Schlichtfräser











DIN 6527

HB

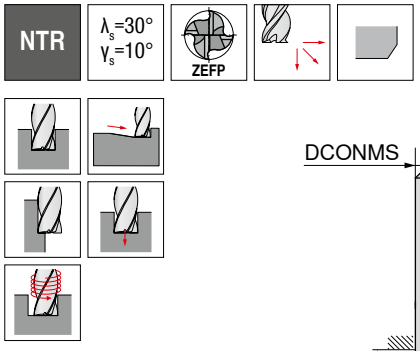
50 628 ...

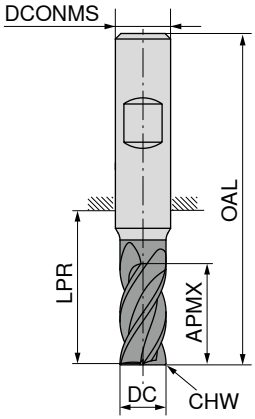
DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0	
5	15	21	57	6	0,25	4	81,01	**050**
6	16	21	57	6	0,25	4	81,01	**060**
8	22	27	63	8	0,25	4	100,90	**080**
10	25	32	72	10	0,25	4	108,60	**100**
12	28	38	83	12	0,25	4	134,20	**120**
16	35	44	92	16	0,25	4	208,20	**160**
20	40	54	104	20	0,25	4	313,70	**200**

P	
M	
K	
N	●
S	○
H	
O	●

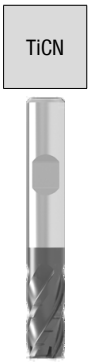
→ v_c/f_z Seite 460–463

Schrupp-Schlichtfräser













DIN 6527 HB

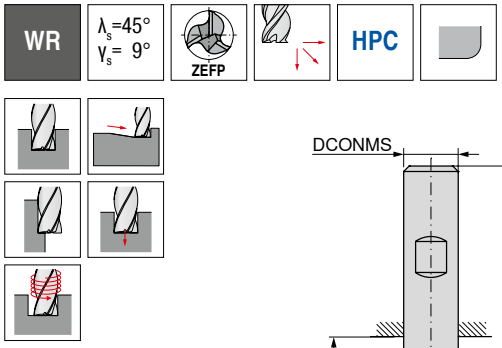
DIN 6527 HB

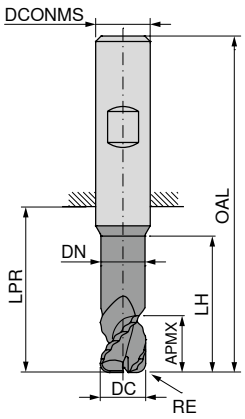
DC h10 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 301 ... EUR V1		52 300 ... EUR V1	
6	13	21	57	6		3	65,15	**060**	65,15	**060**
8	19	27	63	8	0,08	3	80,79	**080**	80,79	**080**
10	22	32	72	10	0,12	4	88,19	**100**	88,19	**100**
12	26	38	83	12	0,15	4	110,80	**120**	110,80	**120**
14	26	38	83	14	0,17	4	141,20	**140**	141,20	**140**
16	32	44	92	16	0,20	4	166,60	**160**	166,60	**160**
18	32	48	92	18	0,22	4	228,00	**180**	228,00	**180**
20	38	54	104	20	0,25	4	252,20	**200**	252,20	**200**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schruppfräser mit Eckenradius



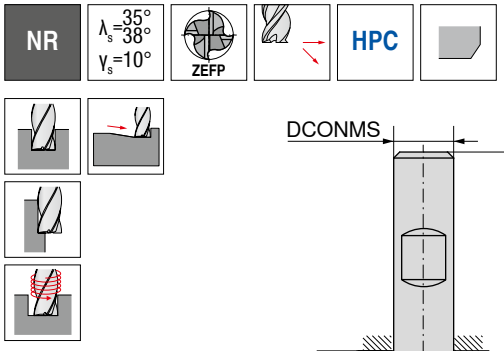


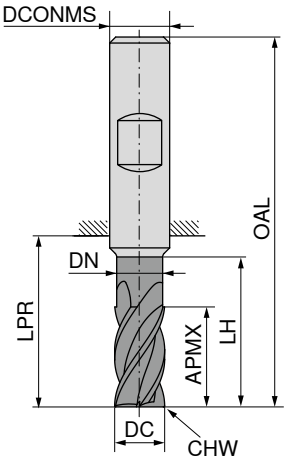


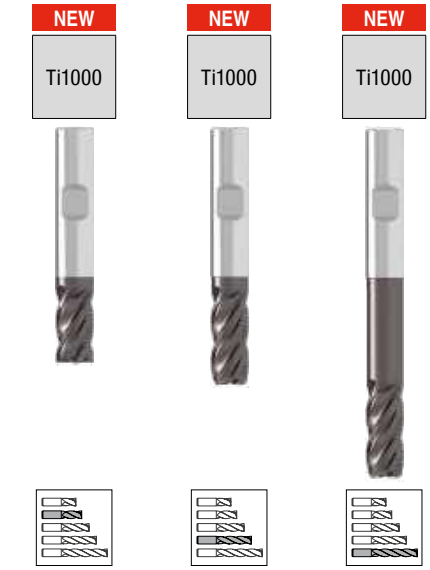
									Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HB	
									54 625 ...		**54 627 ...**	
DC h6 **mm**	RE +/-0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	**EUR** V0		**EUR** V0	
3		4,5	2,8	15	22	58	6	3	52,53	**030**	52,53	**030**
3		8,0	2,8	15	22	58	6	3	57,63	**031**	57,63	**031**
4		5,5	3,8	20	26	62	6	3	52,53	**040**	52,53	**040**
4		10,5	3,8	20	26	62	6	3	57,63	**041**	57,63	**041**
5		7,0	4,8	25	34	70	6	3	56,58	**050**	56,58	**050**
5		13,0	4,8	25	34	70	6	3	62,02	**051**	62,02	**051**
6	1	8,5	5,8	30	34	70	6	3	57,29	**061**	57,29	**061**
6	1	16,0	5,8	30	34	70	6	3	62,96	**062**	62,96	**062**
7	1	11,0	6,7	40	44	80	8	3	75,57	**071**	75,57	**071**
7	1	21,0	6,7	40	44	80	8	3	83,21	**072**	83,21	**072**
8	1	11,0	7,7	40	44	80	8	3	75,57	**081**	75,57	**081**
8	1	21,0	7,7	40	44	80	8	3	83,21	**082**	83,21	**082**
9	1	14,0	8,7	50	54	94	10	3	106,70	**091**	106,70	**091**
9	1	26,0	8,7	50	54	94	10	3	118,00	**092**	118,00	**092**
10	2	14,0	9,7	50	54	94	10	3	106,70	**101**	106,70	**101**
10	2	26,0	9,7	50	54	94	10	3	118,00	**102**	118,00	**102**
11	2	16,0	10,6	60	64	109	12	3	172,40	**111**	172,40	**111**
11	2	31,0	10,6	60	64	109	12	3	188,60	**112**	188,60	**112**
12	2	16,0	11,6	60	64	109	12	3	172,40	**121**	172,40	**121**
12	2	31,0	11,6	60	64	109	12	3	188,60	**122**	188,60	**122**
14	2	19,0	13,6	70	74	119	14	3	237,30	**141**	237,30	**141**
14	2	36,0	13,6	70	74	119	14	3	262,70	**142**	262,70	**142**
16	2	22,0	15,5	80	84	132	16	3	303,20	**161**	303,20	**161**
16	2	41,0	15,5	80	84	132	16	3	334,50	**162**	334,50	**162**
18	2	25,0	17,5	90	94	142	18	3	369,20	**181**	369,20	**181**
18	2	47,0	17,5	90	94	142	18	3	425,90	**182**	425,90	**182**
20	2	27,0	19,5	100	104	154	20	3	398,10	**201**	398,10	**201**
20	2	52,0	19,5	100	104	154	20	3	457,10	**202**	457,10	**202**
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O												

→ v_c/f_z Seite 448+449

Schruppfräser



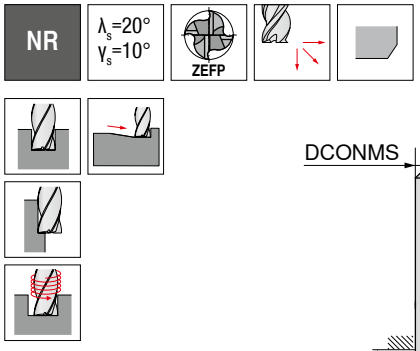


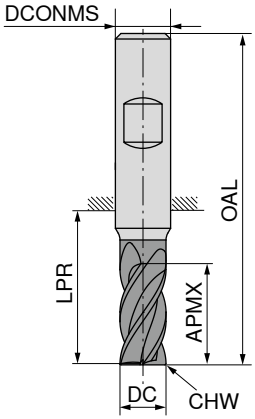


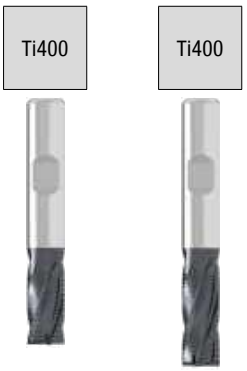
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	DIN 6527 HB 54 000 ... EUR V3		Werksnorm HB 54 015 ... EUR V3		Werksnorm HB 54 015 ... EUR V3	
3	5			14	50	6	0,15	4	21,77	03100				
3	8	2,8	12	21	57	6	0,15	4			21,80	03200		
3	8	2,8	15	34	70	6	0,15	4					31,75	03400
4	8			18	54	6	0,15	4	21,70	04100				
4	11	3,8	15	21	57	6	0,15	4			21,80	04200		
4	11	3,8	20	34	70	6	0,15	4					31,75	04400
5	9			18	54	6	0,15	4	21,70	05100				
5	13	4,8	17	21	57	6	0,15	4			21,80	05200		
5	13	4,8	25	34	70	6	0,15	4					36,34	05400
6	10			18	54	6	0,15	4	21,70	06100				
6	13	5,8	21	21	57	6	0,15	4			26,12	06200		
6	13	5,8	30	34	70	6	0,15	4					41,15	06400
8	12			22	58	8	0,25	4	30,01	08100				
8	19	7,7	27	27	63	8	0,25	4			32,64	08200		
8	19	7,7	40	44	80	8	0,25	4					50,28	08400
10	14			26	66	10	0,25	4	37,31	10100				
10	22	9,7	32	32	72	10	0,25	4			41,59	10200		
10	22	9,7	50	54	94	10	0,25	4					68,68	10400
12	16			28	73	12	0,35	4	55,24	12100				
12	26	11,6	38	38	83	12	0,35	4			67,47	12200		
12	26	11,6	64	65	109	12	0,35	4					82,11	12400
16	22			34	82	16	0,35	4	94,73	16100				
16	32	15,5	44	44	92	16	0,35	4			101,60	16200		
16	32	15,5	80	84	132	16	0,35	4					154,80	16400
20	26			42	92	20	0,35	4	138,40	20100				
20	38	19,5	54	54	104	20	0,35	4			150,60	20200		
20	38	19,5	100	104	154	20	0,35	4					202,20	20400
P									●		●		●	
M									●		●		●	
K									●		●		●	
N									○		○		○	
S									○		○		○	
H														
O														

→ v_c/f_z Seite 452+453

Schruppfräser











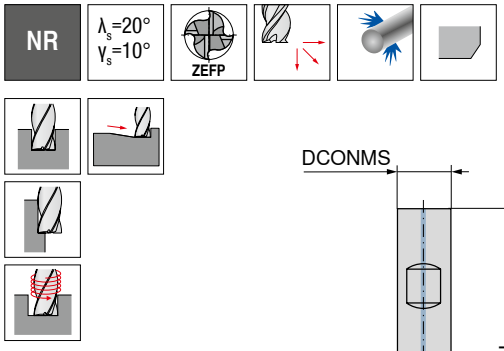
DIN 6527 | DIN 6527

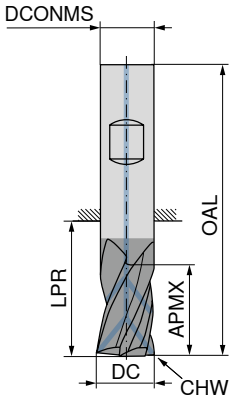
HB | HB

DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 618 ... EUR V0		50 624 ... EUR V0	
4	8	21	57	6	0,6	4			76,72	040
5	8	18	54	6	0,6	4	80,65	050		
5	13	21	57	6	0,6	4			76,72	050
6	8	18	54	6	0,6	4	72,09	060		
6	13	21	57	6	0,6	4			83,32	060
7	11	22	58	8	0,6	4	97,09	070		
7	19	27	63	8	0,6	4			95,01	070
8	11	22	58	8	0,6	4	88,19	080		
8	19	27	63	8	0,6	4			95,01	080
9	13	26	66	10	0,6	4	110,70	090		
9	22	32	72	10	0,6	4			110,30	090
10	13	26	66	10	0,6	4	110,70	100		
10	22	32	72	10	0,6	4			110,30	100
11	26	38	83	12	0,6	4			130,80	110
12	16	28	73	12	0,6	4	121,60	120		
12	26	38	83	12	0,6	4			130,80	120
13	26	38	83	14	0,6	4			184,00	130
14	16	31	76	14	0,6	4	167,90	140		
14	26	38	83	14	0,6	4			184,00	140
16	19	34	82	16	0,6	4	207,20	160		
16	32	44	92	16	0,6	4			207,20	160
18	19	36	84	18	0,6	4	248,90	180		
18	32	44	92	18	0,6	4			277,80	180
20	19	42	92	20	0,6	4	297,50	200		
20	38	54	104	20	0,6	4			309,00	200
25	45	65	121	25	0,6	5			378,40	250
P							●		●	
M							○		○	
K							●		●	
N							○		○	
S							○		○	
H										
O							○		○	

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schruppfräser









DIN 6527

HB

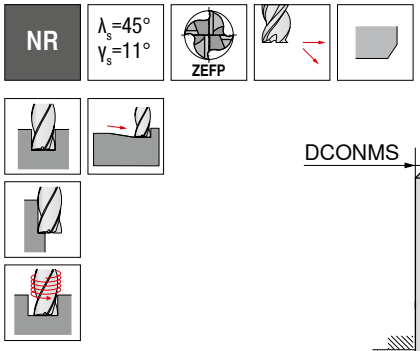
50 625 ...

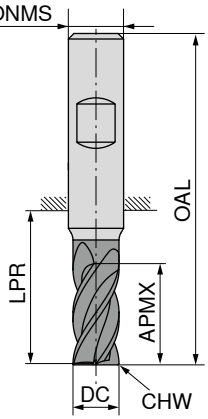
DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0	
6	13	21	57	6	0,6	4	141,20	**060**
8	19	27	63	8	0,6	4	141,20	**080**
10	22	32	72	10	0,6	4	160,90	**100**
12	26	38	83	12	0,6	4	186,40	**120**
14	26	38	83	14	0,6	4	297,50	**140**
16	32	44	92	16	0,6	4	297,50	**160**
18	32	44	92	18	0,6	4	443,20	**180**
20	38	54	104	20	0,6	4	443,20	**200**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 460–463

Schruppfräser











DIN 6527

HB

50 637 ...

DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0	
6	13	21	57	6	0,5	4	87,83	**060**
8	19	27	63	8	0,5	4	100,70	**080**
10	22	32	72	10	0,5	4	109,90	**100**
12	26	38	83	12	0,5	4	130,80	**120**
14	26	38	83	14	0,5	4	184,00	**140**
16	32	44	92	16	0,5	5	207,20	**160**
18	32	44	92	18	0,5	5	278,90	**180**
20	38	54	104	20	0,5	6	310,20	**200**
25	45	65	121	25	0,5	6	382,00	**250**

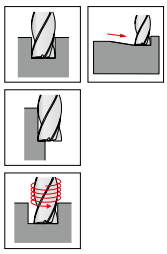
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	○

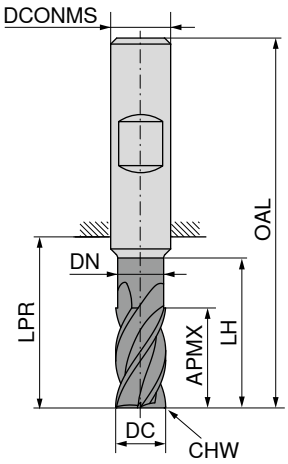
→ v_c/f_z Seite 460–463

Schruppfräser

▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut















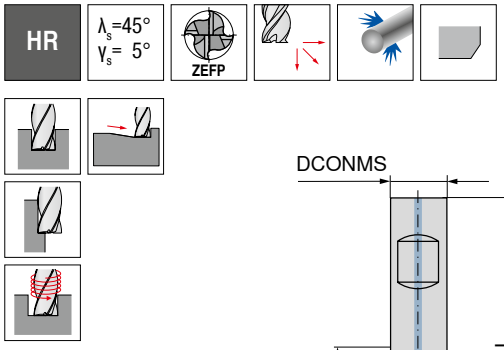
									Werksnorm HA		Werksnorm HB	
									52 340 ...		52 341 ...	
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1	
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	97,67	060	97,67	060
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	111,80	080	111,80	080
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	121,60	100	121,60	100
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	142,30	120	142,30	120
14	30	13,6	40	39	84	14	0,30	4	192,20	140	192,20	140
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	245,30	160	245,30	160
18	35	17,5	45	45	93	18	0,40	5	305,60	180	305,60	180
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	366,80	200	366,80	200
25	50	24,0	65	69	125	25	0,50	5	618,00	250	618,00	250
P									○		○	
M									●		●	
K									○		○	
N												
S												
H												
O												

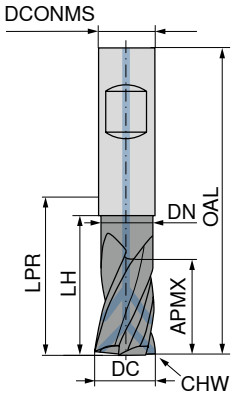
→ v_c/f_z Seite 454+455

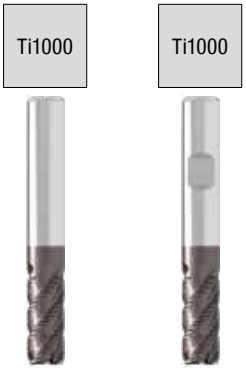
14

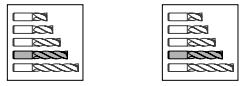
Schruppfräser

▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut







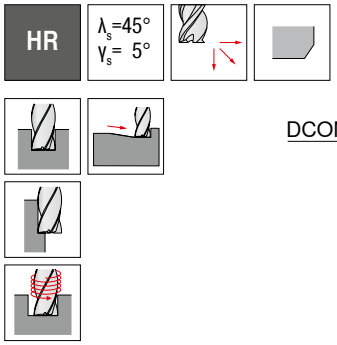


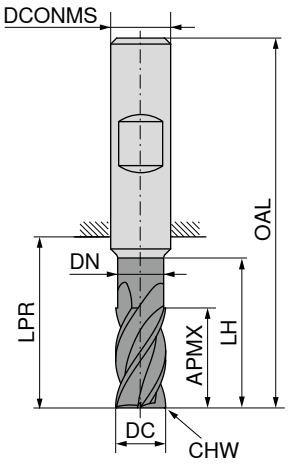
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm HA 52 338 ... EUR V1		Werksnorm HB 52 339 ... EUR V1	
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	121,60	**060**	121,60	**060**
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	135,50	**080**	135,50	**080**
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	158,60	**100**	158,60	**100**
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	200,20	**120**	200,20	**120**
14	30	13,6	40	39	84	14	0,25	4	263,90	**140**	263,90	**140**
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	340,30	**160**	340,30	**160**
18	35	17,5	45	45	93	18	0,35	5	399,30	**180**	399,30	**180**
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	501,20	**200**	501,20	**200**
P										●		●
M										●		●
K										●		●
N												
S												
H												
O												

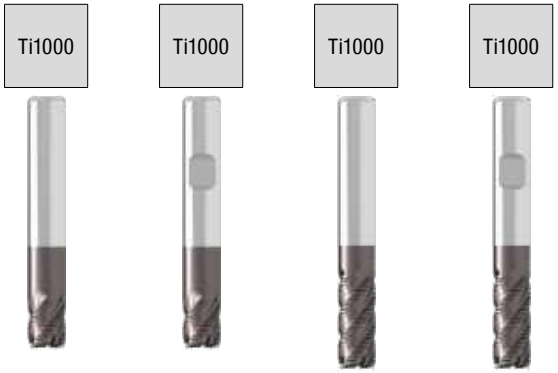
→ v_c/f_z Seite 454+455

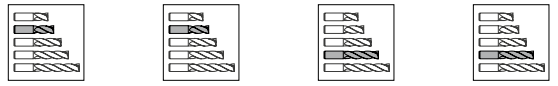
Schruppfräser

▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut









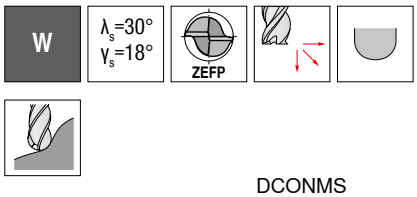
									Werksnorm HA		Werksnorm HB		Werksnorm HA		Werksnorm HB	
									52 342 ...		52 343 ...		52 342 ...		52 343 ...	
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
6	8	6,0		18	54	6	0,15	4	86,09	060	86,09	060				
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4					95,48	061	95,48	061
8	11	8,0		23	59	8	0,20	4	98,83	080	98,83	080				
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4					109,40	081	109,40	081
10	13	10,0		27	67	10	0,20	4	105,70	100	105,70	100				
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4					118,00	101	118,00	101
12	16	12,0		29	74	12	0,25	4	122,60	120	122,60	120				
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4					138,90	121	138,90	121
14	16	14,0		30	75	14	0,25	4	169,10	140	169,10	140				
14	30	13,5	40	39	84	14	0,25	4					186,40	141	186,40	141
16	19	16,0		36	84	16	0,35	5	210,60	160	210,60	160				
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5					239,50	161	239,50	161
18	19	18,0		32	80	18	0,35	5	272,10	180	272,10	180				
18	35	17,5	45	45	93	18	0,35	5					296,30	181	296,30	181
20	19	20,0		43	93	20	0,40	5	322,90	200	322,90	200				
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5					359,90	201	359,90	201
25	50	24,0	65	69	125	25	0,50	5					608,70	251	608,70	251
P									●		●		●		●	
M									○		○		○		○	
K									●		●		●		●	
N																
S																
H																
O																

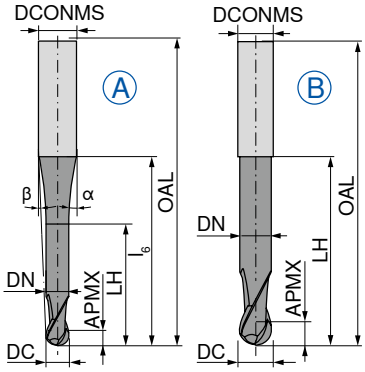
→ v_c/f_z Seite 454+455

14

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø DC ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°













DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	Werksnorm HA 52 718 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 720 ... EUR V1	
0,5	1,0	0,45	2,0	9	38	10	8	3	2	A	129,70	**005**		
1,0	2,0	0,95	4,0	9	38	12,5	6,5	3	2	A	118,00	**010**		
1,5	2,5	1,40	7,5	9	38	32	5	3	2	A	104,50	**015**		
2,0	3,0	1,80	8,0	9	38	31	3,5	3	2	A	81,24	**020**		
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	78,00	**030**		
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			96,17	**030**
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	76,15	**040**		
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			86,09	**040**
5,0	5,0	4,70	10,0	40	100	1,5	1	6	2	A			84,25	**050**
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	74,18	**050**		
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	68,05	**060**		
6,0	6,0	5,60	40,0		100			6	2	B			83,09	**060**
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	92,11	**080**		
8,0	7,0	7,60	60,0		120			8	2	B			107,50	**080**
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	145,70	**100**		
10,0	8,0	9,60	60,0		120			10	2	B			149,40	**100**
12,0	8,0	11,50	40,0		83			12	2	B	174,80	**120**		
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			231,50	**120**

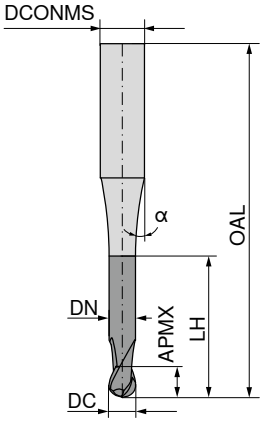
P		
M		
K		
N	●	●
S	○	○
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

















Werksnorm

Werksnorm

HA



HA



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 903 ... EUR V0		50 903 ... EUR V0	
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	79,16	**021**		
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	79,97	**022**		
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	80,65	**023**		
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	81,94	**024**		
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	79,16	**031**		
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	79,97	**032**		
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	80,65	**033**		
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	81,94	**034**		
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	79,16	**041**		
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	79,97	**042**		
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	80,65	**043**		
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	81,94	**044**		
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	77,43	**051**		
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	78,11	**052**		
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	79,16	**053**		
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	79,97	**054**		
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	66,65	**061**		
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	64,80	**062**		
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2			70,71	**063**
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2			74,99	**064**
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	64,80	**081**		
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	64,80	**082**		
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2			72,09	**083**
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2			74,99	**084**
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	64,80	**101**		
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	64,80	**102**		
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2			68,50	**103**
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2			74,99	**104**
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2			76,72	**105**
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	64,80	**121**		
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	64,80	**122**		
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2			72,09	**123**
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2			74,99	**124**
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	64,80	**131**		
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	64,80	**132**		
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2			72,09	**133**
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2			74,99	**134**
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	66,65	**151**		
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	64,80	**152**		

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

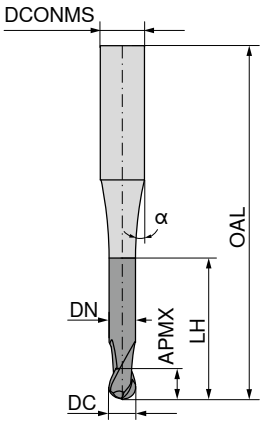
→ v_c/f_z Seite 460–466

14

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W | λ_s=45° γ_s=18° | ZEFP











								Werksnorm HA 50 903 ...		Werksnorm HA 50 903 ...	
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0	
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2			74,99	154
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2			76,72	153
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2	66,65	161		
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2	66,65	162		
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2			72,09	163
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2			76,72	164
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2	64,80	181		
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2	66,65	182		
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2			72,09	183
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2			76,72	184
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2	64,80	201		
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2	64,80	202		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2	68,50	203		
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2			76,72	204
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2			74,99	205
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2	64,80	231		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2	64,80	232		
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2			68,50	233
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2			74,99	234
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2			76,72	235
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	68,50	301		
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	76,72	302		
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			83,21	303
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			86,80	304
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	76,72	401		
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	76,72	402		
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			86,80	403
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			89,34	404
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	76,72	501		
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	76,72	502		
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			89,34	503
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			93,86	504
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	76,72	601		
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			86,80	602
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			93,86	603
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			96,75	604

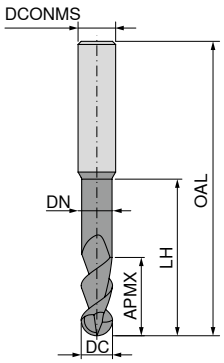
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W | λ_s=55° γ_s= 7° | ZEFP | HPC





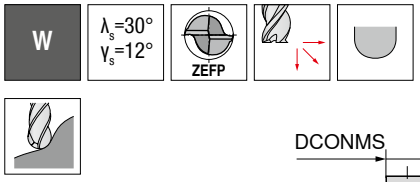
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm HA 54 640 ... EUR V0		Werksnorm HA 54 642 ... EUR V0		Werksnorm HA 54 640 ... EUR V0		Werksnorm HA 54 642 ... EUR V0		Werksnorm HA 54 640 ... EUR V0		Werksnorm HA 54 642 ... EUR V0	
3	5,0	2,8	12	55	6	2	62,83	031	75,92	031								
3	3,5	2,8	15	58	6	2					68,50	034	82,97	034				
3	8,0	2,8	15	58	6	2					71,99	032	87,03	032				
3	3,5	2,8	24	67	6	2									83,79	035	99,40	035
4	6,5	3,8	12	55	6	2	62,83	041	75,92	041								
4	10,5	3,8	20	62	6	2					71,99	042	97,79	042				
4	4,5	3,8	20	62	6	2					68,50	044	82,97	044				
4	4,5	3,8	32	74	6	2									83,79	045	99,40	045
5	8,0	4,8	15	58	6	2	62,83	051	75,92	051								
5	13,0	4,8	25	70	6	2					71,99	052	87,03	052				
5	5,5	4,8	25	70	6	2					68,50	054	82,97	054				
5	5,5	4,8	40	88	6	2									83,79	055	99,40	055
6	10,0	5,8	18	58	6	2	62,83	061	75,92	061								
6	16,0	5,8	30	70	6	2					71,99	062	87,03	062				
6	7,0	5,8	30	70	6	2					68,50	064	82,97	064				
6	7,0	5,8	48	88	6	2									82,39	065	99,40	065
8	13,0	7,7	24	64	8	2	82,16	081	96,98	081								
8	21,0	7,7	40	80	8	2					93,73	082	111,30	082				
8	9,0	7,7	40	80	8	2					89,34	084	106,00	084				
8	9,0	7,7	64	104	8	2									107,70	085	128,40	085
10	16,0	9,7	30	74	10	2	110,30	101	128,40	101								
10	26,0	9,7	50	94	10	2					127,40	102	150,50	102				
10	11,0	9,7	50	94	10	2					120,30	104	137,90	104				
10	11,0	9,7	80	124	10	2									144,70	105	165,50	105
12	19,0	11,6	36	85	12	2	155,20	121	170,10	121								
12	31,0	11,6	60	109	12	2					209,50	122	235,00	122				
12	13,0	11,6	60	109	12	2					202,40	124	224,50	124				
12	13,0	11,6	96	145	12	2									278,90	125	307,90	125
14	22,0	13,6	42	91	14	2	192,20	141	210,60	141								
14	36,0	13,6	70	119	14	2					263,90	142	289,40	142				
14	15,0	13,6	70	119	14	2					251,10	144	277,80	144				
14	15,0	13,6	112	161	14	2									362,40	145	396,90	145
16	25,0	15,5	48	100	16	2	252,20	161	273,10	161								
16	41,0	15,5	80	132	16	2					346,10	162	376,20	162				
16	17,0	15,5	80	132	16	2					331,00	164	356,60	164				
16	17,0	15,5	128	180	16	2									494,10	165	537,00	165
18	29,0	17,5	54	106	18	2	351,90	181	373,80	181								
18	47,0	17,5	90	142	18	2					482,60	182	512,70	182				
18	20,0	17,5	90	142	18	2					460,60	184	488,40	184				
18	20,0	17,5	144	196	18	2									690,80	185	730,30	185
20	32,0	19,5	60	114	20	2	354,20	201	382,00	201								
20	52,0	19,5	100	154	20	2					488,40	202	522,00	202				
20	22,0	19,5	100	154	20	2					467,60	204	497,60	204				
20	22,0	19,5	160	214	20	2									696,60	205	747,60	205

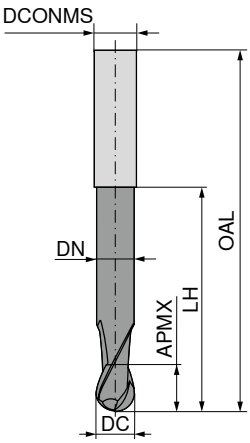
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

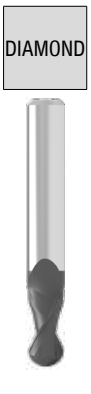
→ v_c/f_z Seite 448+449

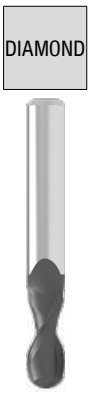
14

Radiusfräser













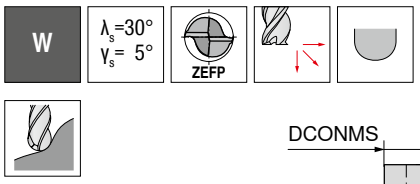
DC h10 mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 52 766 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 768 ... EUR V1	
0,5	1,5			38	3	2	122,60	**005**		
1,0	2,0			38	3	2	119,30	**010**		
2,0	3,0			38	3	2	119,30	**020**		
2,0	3,0			50	6	2	182,80	**021**		
2,0	8,0	31	1,8	60	2	2			142,30	**020**
3,0	5,0			38	3	2	119,30	**030**		
3,0	5,0			50	6	2	182,80	**031**		
3,0	12,0	41	2,8	70	3	2			135,50	**030**
4,0	8,0			54	6	2	182,80	**040**		
4,0	15,0	51	3,8	80	4	2			189,80	**040**
5,0	9,0			54	6	2	182,80	**050**		
5,0	20,0	71	4,8	100	5	2			218,70	**050**
6,0	10,0			54	6	2	177,00	**060**		
6,0	20,0	63	5,8	100	6	2			245,30	**060**
8,0	12,0			58	8	2	246,50	**080**		
8,0	20,0	83	7,8	120	8	2			324,00	**080**
10,0	14,0			66	10	2	312,40	**100**		
10,0	25,0	99	9,8	140	10	2			417,80	**100**
12,0	25,0	104	11,8	150	12	2			550,80	**120**

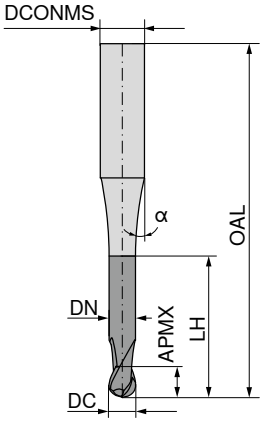
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

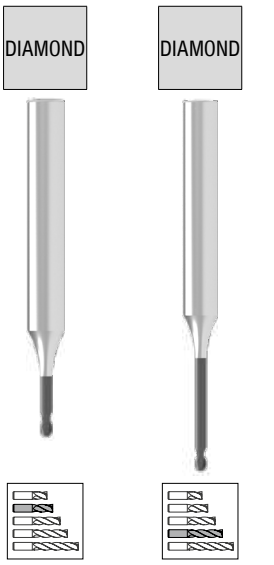
→ v_c/f_z Seite 458

Micro-Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm







Werksnorm | Werksnorm

HA | HA

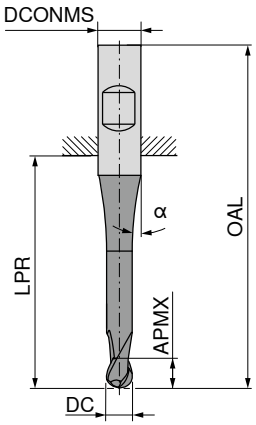
DC f8 mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 912 ... EUR V0		50 912 ... EUR V0	
0,6	1,2	3,0	0,58	55	15	6	2	145,70	**906**		
0,6	1,2	6,0	0,58	65	15	6	2			159,70	**006**
0,8	1,2	4,0	0,77	55	15	6	2	145,70	**908**		
0,8	1,2	8,0	0,77	65	15	6	2			159,70	**008**
1,0	1,5	5,0	0,95	55	15	6	2	145,70	**910**		
1,0	1,5	12,0	0,95	65	15	6	2			159,70	**010**
1,2	1,6	6,0	1,15	55	15	6	2	145,70	**912**		
1,2	1,6	12,0	1,15	65	15	6	2			159,70	**012**
1,5	1,8	7,5	1,44	55	15	6	2	145,70	**915**		
1,5	1,8	15,0	1,44	65	15	6	2			159,70	**015**
2,0	2,0	10,0	1,92	55	15	6	2	145,70	**920**		
2,0	2,0	20,0	1,92	65	15	6	2			159,70	**020**
P											
M											
K											
N									●		●
S											
H											
O									●		●

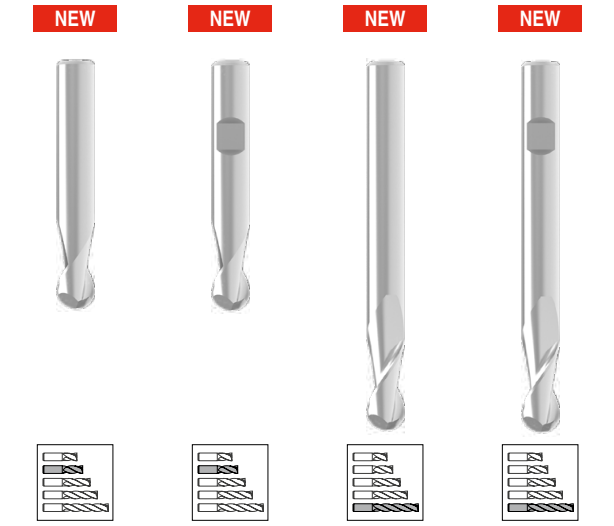
→ v_c/f_z Seite 458

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

N | λ_s=30° γ_s= 2° | ZEFP





Werksnorm HA | Werksnorm HB | Werksnorm HA | Werksnorm HB

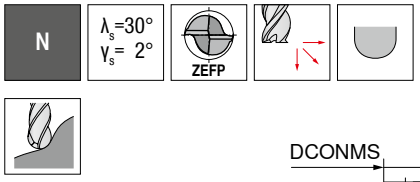
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 050 ... EUR V1		52 052 ... EUR V1		52 051 ... EUR V1		52 053 ... EUR V1	
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	85,98	**91000**						
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	74,64	**91500**						
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	68,63	**92000**						
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	66,19	**92500**						
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	61,34	**93000**						
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	54,27	**93500**						
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	39,47	**94000**						
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	31,48	**95000**						
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	37,73	**95100**						
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2					43,50	**95000**		
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2					50,34	**95100**		
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	34,61	**96000**						
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	31,48	**97000**						
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	31,48	**98000**						
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	31,48	**99000**						
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	32,52	**31000**						
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	36,10	**01000**	34,84	**01000**				
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2					47,92	**31000**		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2					54,39	**01000**	54,39	**01000**
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	31,48	**31100**						
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	31,48	**31200**						
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	31,48	**31400**						
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	31,48	**31500**						
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	36,10	**01500**	34,84	**01500**				
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2					47,45	**31500**		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2					54,39	**01500**	54,39	**01500**
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	31,48	**31600**						
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	31,48	**31800**						
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	32,52	**32000**						
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	36,10	**02000**	34,84	**02000**				
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2					44,45	**32000**		
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2					53,12	**02000**	53,12	**02000**
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	31,48	**32500**						
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	34,84	**02500**	34,84	**02500**				
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2					43,40	**32500**		
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2					53,47	**02500**	53,47	**02500**
3,00	6,0	22,0	50		3	2	32,52	**33000**						
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	36,10	**03000**	34,84	**03000**				
3,00	10,0	47,0	75		3	2					42,69	**33000**		
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2					51,95	**03000**	51,95	**03000**

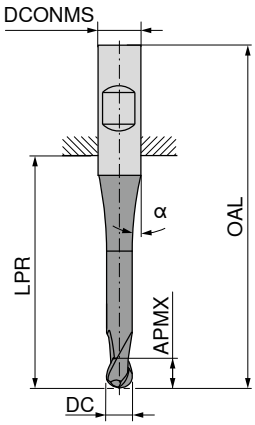
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

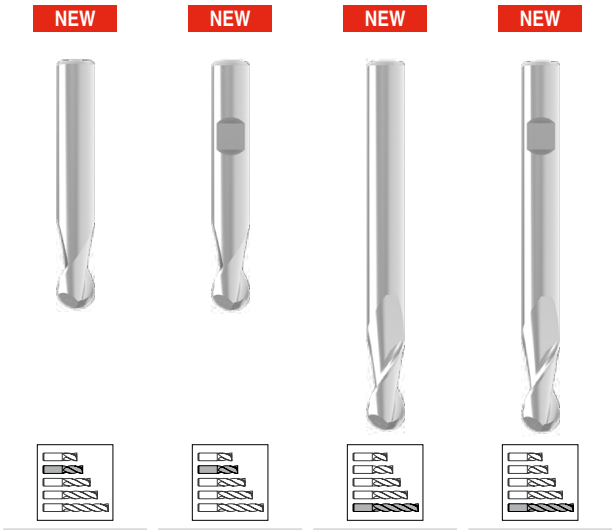
→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm







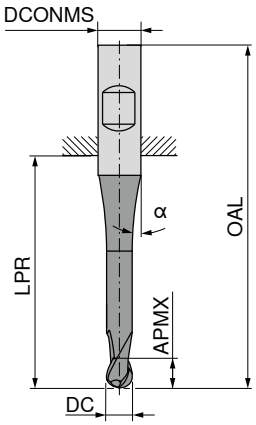
							52 050 ...		52 052 ...		52 051 ...		52 053 ...	
							Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
							HA		HB		HA		HB	
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
4,00	7,0	18,0	54	7	6	2	36,10	04000	34,84	04000				
4,00	7,0	26,0	54		4	2	33,10	44000						
4,00	13,0	47,0	75		4	2					40,38	44000		
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2					51,95	04000	51,95	04000
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	36,10	05000	34,84	05000				
5,00	8,0	26,0	54		5	2	34,84	55000						
5,00	14,0	47,0	75		5	2					45,36	55000		
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2					51,95	05000	51,95	05000
6,00	10,0	18,0	54		6	2	34,84	06000	34,84	06000				
6,00	16,0	64,0	100		6	2					49,18	06000	49,18	06000
8,00	12,0	23,0	59		8	2	40,38	08000	40,38	08000				
8,00	22,0	64,0	100		8	2					57,52	08000	57,52	08000
10,00	13,0	27,0	67		10	2	52,20	10000	52,20	10000				
10,00	25,0	60,0	100		10	2					77,20	10000	77,20	10000
12,00	16,0	28,0	73		12	2	75,23	12000	75,23	12000				
12,00	26,0	55,0	100		12	2					102,90	12000	102,90	12000
14,00	16,0	30,0	75		14	2	97,44	14000	97,44	14000				
14,00	26,0	55,0	100		14	2					145,70	14000	145,70	14000
16,00	20,0	35,0	83		16	2	108,60	16000	108,60	16000				
16,00	30,0	102,0	150		16	2					236,20	16000	236,20	16000
20,00	25,0	43,0	93		20	2	188,60	20000	188,60	20000				
20,00	40,0	100,0	150		20	2					284,70	20000	284,70	20000
P							●		●		●		●	
M							○		○		○		○	
K							●		●		●		●	
N							○		○		○		○	
S							○		○		○		○	
H														
O							○		○		○		○	

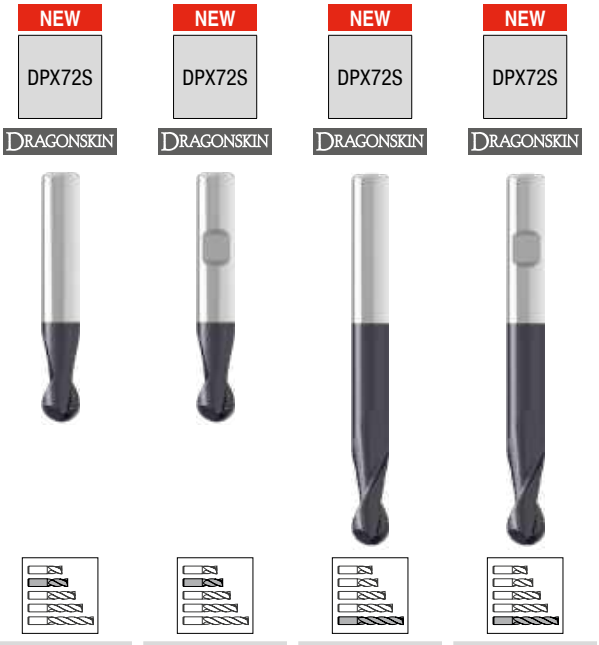
→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

N | λ_s=30° γ_s= 2° | ZEFP | ≤ 52 HRC





	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	HA	HB	HA	HB
	52 054 ...	52 056 ...	52 055 ...	52 057 ...

DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 054 ... EUR V1		52 056 ... EUR V1		52 055 ... EUR V1		52 057 ... EUR V1	
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	90,37	**91000**						
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	79,26	**91500**						
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	75,23	**92000**						
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	87,26	**92500**						
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	81,24	**93000**						
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	72,67	**93500**						
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	54,16	**94000**						
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	44,67	**95000**						
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2					76,04	**95100**		
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	46,76	**95100**						
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2					50,69	**95000**		
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	48,03	**96000**						
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	44,67	**97000**						
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	44,67	**98000**						
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	44,67	**99000**						
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	47,57	**31000**						
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	52,31	**01000**	52,31	**01000**				
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2					67,59	**31000**		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2					81,01	**01000**	81,01	**01000**
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	44,67	**31100**						
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	44,67	**31200**						
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	44,67	**31400**						
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	47,57	**31500**						
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	47,57	**01500**	52,31	**01500**				
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2					67,12	**31500**		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2					81,01	**01500**	81,01	**01500**
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	44,67	**31600**						
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	44,67	**31800**						
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	52,31	**02000**	52,31	**02000**				
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	47,57	**32000**						
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2					63,07	**32000**		
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2					79,16	**02000**	79,16	**02000**
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	54,97	**02500**	54,97	**02500**				
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	44,67	**32500**						
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2					61,92	**32500**		
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2					79,97	**02500**	79,97	**02500**

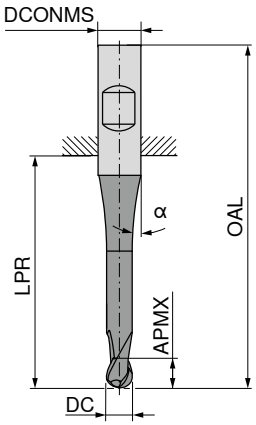
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

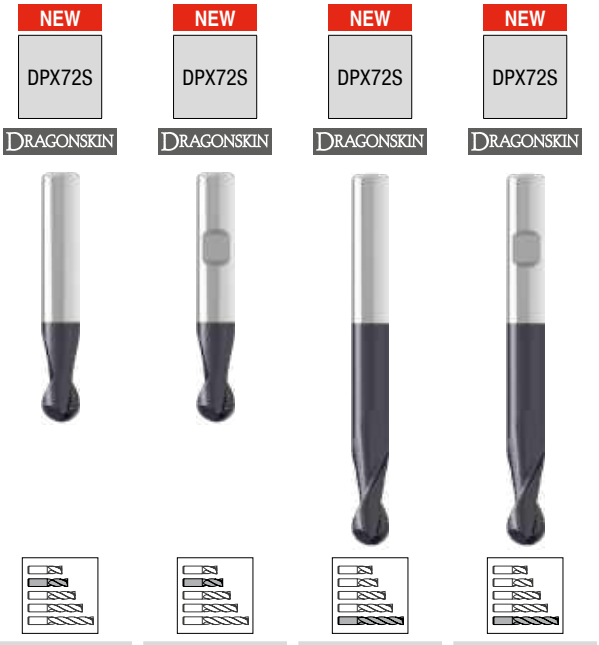
→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

N | λ_s=30° γ_s= 2° | ZEFP | ≤ 52 HRC





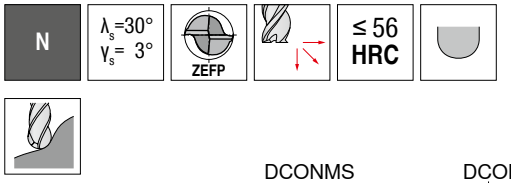
							52 054 ...		52 056 ...		52 055 ...		52 057 ...	
							Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
							HA		HB		HA		HB	
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	52,31	03000	52,31	03000				
3,00	6,0	22,0	50		3	2	47,57	33000						
3,00	10,0	47,0	75		3	2					60,98	33000		
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2					77,88	03000	77,88	03000
4,00	7,0	18,0	54	10	6	2	52,31	04000	52,31	04000				
4,00	7,0	26,0	54		4	2	50,22	44000						
4,00	13,0	47,0	75		4	2					58,44	44000		
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2					77,88	04000	77,88	04000
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	52,31	05000	52,31	05000				
5,00	8,0	26,0	54		5	2	52,31	55000						
5,00	14,0	47,0	75		5	2					66,42	55000		
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2					77,88	05000	77,88	05000
6,00	10,0	18,0	54		6	2	52,31	06000	52,31	06000				
6,00	16,0	64,0	100		6	2					78,24	06000	78,24	06000
8,00	12,0	23,0	59		8	2	63,65	08000	63,65	08000				
8,00	22,0	64,0	100		8	2					94,08	08000	94,08	08000
10,00	13,0	27,0	67		10	2	83,79	10000	83,79	10000				
10,00	25,0	60,0	100		10	2					123,80	10000	123,80	10000
12,00	16,0	28,0	73		12	2	119,30	12000	119,30	12000				
12,00	26,0	55,0	100		12	2					163,30	12000	163,30	12000
14,00	16,0	30,0	75		14	2	151,60	14000	151,60	14000				
14,00	26,0	55,0	100		14	2					218,70	14000	218,70	14000
16,00	20,0	35,0	83		16	2	173,70	16000	173,70	16000				
16,00	30,0	102,0	150		16	2					359,90	16000	359,90	16000
18,00	22,0	45,0	93		18	2	236,20	18000	236,20	18000				
20,00	25,0	43,0	93		20	2	284,70	20000	284,70	20000				
20,00	40,0	100,0	150		20	2					439,70	20000	439,70	20000
P							●		●		●		●	
M							○		○		○		○	
K							●		●		●		●	
N							○		○		○		○	
S							○		○		○		○	
H							○		○		○		○	
O							○		○		○		○	

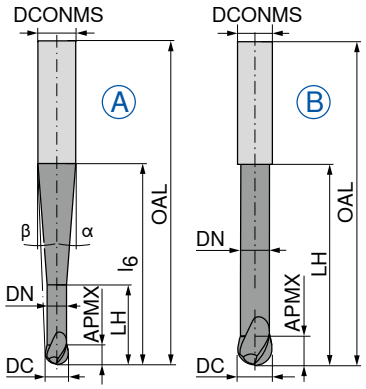
→ v_c/f_z Seite 460–466

14

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø DC ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ± 0,5°













Werksnorm | Werksnorm

HA | HA

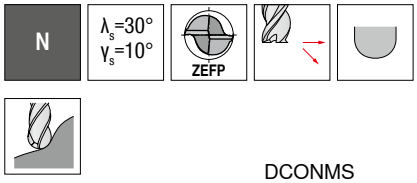
DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 714 ... EUR V1		52 717 ... EUR V1	
0,5	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	127,40	**005**		
1,0	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	129,70	**010**		
1,0	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A			118,00	**010**
1,5	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	115,70	**015**		
1,5	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A			107,00	**015**
2,0	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	92,58	**020**		
2,0	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A			95,48	**020**
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	88,99	**030**		
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			92,23	**030**
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	87,37	**040**		
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			85,98	**040**
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	85,51	**050**		
5,0	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			87,37	**050**
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	80,31	**060**		
6,0	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			91,90	**060**
6,0	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A			125,10	**061**
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	112,10	**080**		
8,0	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			123,80	**080**
8,0	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A			166,60	**081**
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	152,80	**100**		
10,0	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B			127,40	**102**
10,0	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			149,40	**100**
10,0	8,0	9,60	40,0	110	160	1	1	12	2	A			226,80	**101**
12,0	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	201,40	**120**		
12,0	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	281,20	**121**		
12,0	10,0	11,50	70,0		120			12	2	B			204,90	**122**
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			245,30	**120**
12,0	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A			445,50	**121**
16,0	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	275,40	**160**		
16,0	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B			435,00	**160**

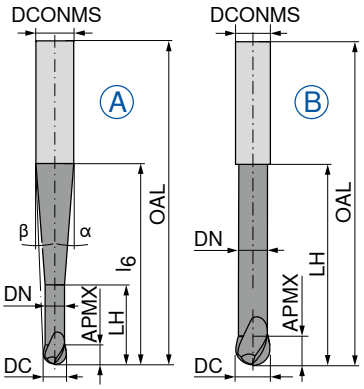
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ± 0,5°









Werksnorm

HA

52 320 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h6 mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
2	3	1,8	8	40	100	3,6	3	6	2	A	76,38	**020**
3	4	2,8	12	40	100	3,1	2,1	6	2	A	76,38	**030**
4	5	3,8	16	40	100	2,4	1,2	6	2	A	75,23	**040**
5	6	4,7	20	40	100	1,4	0,7	6	2	A	74,07	**050**
6	6	5,7	25	50	100	2,3	1,2	8	2	A	102,10	**061**
6	6	5,7	25		100			6	2	B	63,54	**060**
8	7	7,7	32		100			8	2	B	94,66	**080**
8	7	7,7	32	60	120	2	1	10	2	A	141,20	**081**
10	9	9,6	40		120			10	2	B	135,50	**100**
10	9	9,6	40	81	160	1,4	0,7	12	2	A	229,20	**101**
12	11	11,6	50		160			12	2	B	209,50	**120**
12	11	11,6	50	101	200	2,3	1,2	16	2	A	396,90	**121**
16	14	15,6	60		200			16	2	B	357,60	**160**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

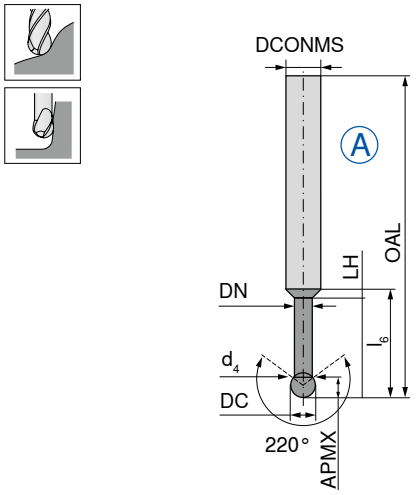
→ v_c/f_z Seite 460–466

14

Kugelfräser 220°

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

N | λ_s=30° γ_s= 3° | ZEFP



Ti1000



Werksnorm

HA

52 323 ...

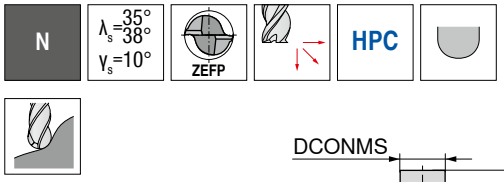
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	d_4 mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
1,0	0,7	0,85	0,8	5	17	58	6	2	A	114,40	**010**
1,5	1,2	1,25	1,2	8	20	58	6	2	A	114,40	**015**
2,0	1,5	1,70	1,4	10	21	58	6	2	A	114,40	**020**
3,0	2,3	2,70	2,4	15	22	65	6	2	A	115,30	**030**
4,0	3,0	3,70	3,3	20	25	70	6	2	A	118,00	**040**
5,0	3,5	4,70	4,3	25	28	80	6	2	A	123,80	**050**
6,0	4,0	5,90	5,3		30	100	6	2	B	141,20	**060**
8,0	5,4	7,90	6,2		40	100	8	2	B	188,60	**080**
10,0	6,7	9,90	7,6		50	100	10	2	B	247,70	**100**
12,0	9,0	11,90	9,2		110	160	12	2	B	324,00	**121**
12,0	9,0	11,90	9,2		70	120	12	2	B	305,60	**120**

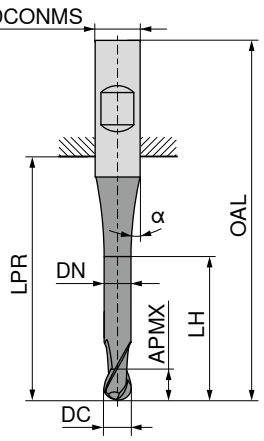
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm













≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

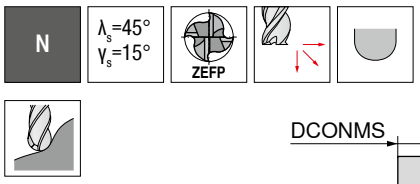
HB | HB

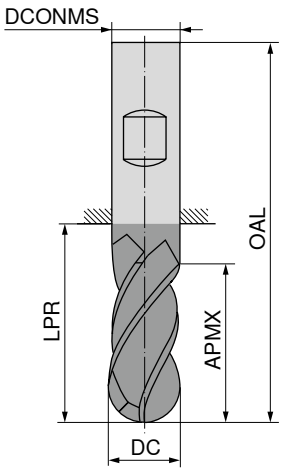
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	α°	ZEFP	54 055 ... EUR V3		54 056 ... EUR V3	
3	5			14	50	6	15	2	21,64	**030**		
3	8	2,8	12	21	57	6	15	2			21,64	**030**
4	8			18	54	6	15	2	21,64	**040**		
4	11	3,8	15	21	57	6	15	2			21,64	**040**
5	9			18	54	6	15	2	21,64	**050**		
5	13	4,8	17	21	57	6	15	2			21,64	**050**
6	10			18	54	6	30	2	22,56	**060**		
6	13	5,8	21	21	57	6	30	2			25,35	**060**
8	12			22	58	8	30	2	29,63	**080**		
8	19	7,7	27	27	63	8	30	2			31,35	**080**
10	14			26	66	10	30	2	37,03	**100**		
10	22	9,7	32	32	72	10	30	2			39,69	**100**
12	16			28	73	12	30	2	54,04	**120**		
12	26	11,6	38	38	83	12	30	2			62,73	**120**
16	22			34	82	16	30	2	88,29	**160**		
16	32	15,5	44	44	92	16	30	2			92,69	**160**
20	26			42	92	20	30	2	126,10	**200**		
20	38	19,5	54	54	104	20	30	2			134,20	**200**
P									●		●	
M									●		●	
K									○		○	
N									○		○	
S									●		●	
H												
O												

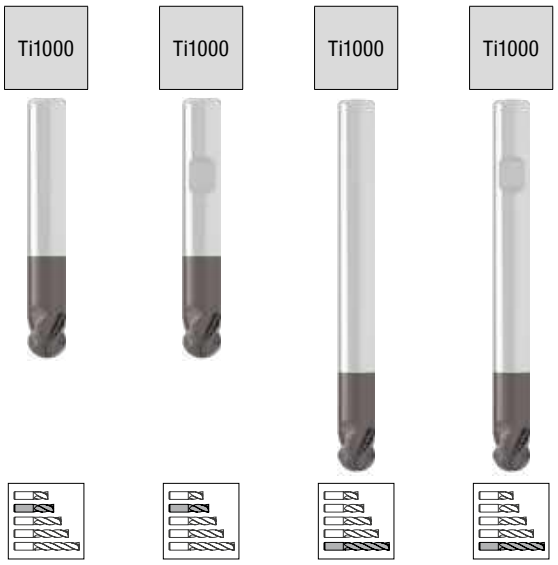
→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm







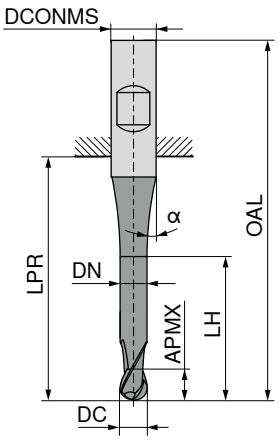
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 52 400 ... EUR V1		Werksnorm HB 52 401 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 402 ... EUR V1		Werksnorm HB 52 403 ... EUR V1	
3	5	22	50	3	4	51,85	030						
3	5	47	75	3	4					62,37	030		
4	8	26	54	4	4	52,65	040						
4	8	47	75	4	4					71,05	040		
5	9	26	54	5	4	54,16	050						
5	9	47	75	5	4					72,33	050		
6	10	18	54	6	4	57,06	060	57,06	060				
6	10	64	100	6	4					74,07	060	74,07	060
8	12	23	59	8	4	70,60	080	70,60	080				
8	12	64	100	8	4					94,08	080	94,08	080
10	14	27	67	10	4	95,94	100	95,94	100				
10	14	60	100	10	4					119,30	100	119,30	100
12	16	29	74	12	4	121,60	120	121,60	120				
12	16	55	100	12	4					155,20	120	155,20	120
14	18	30	75	14	4	151,60	140	151,60	140				
14	18	55	100	14	4					189,80	140	189,80	140
16	22	35	83	16	4	199,10	160	199,10	160				
16	22	102	150	16	4					284,70	160	284,70	160
20	26	43	93	20	4	305,60	200	305,60	200				
20	26	100	150	20	4					419,10	200	419,10	200
P						○		○		○		○	
M						●		●		●		●	
K						○		○		○		○	
N						●		●		●		●	
S						●		●		●		●	
H													
O						●		●		●		●	

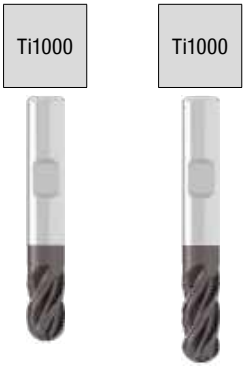
→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s=35° γ_s=38° γ_s=10° | ZEFP | HPC





≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

HB | HB

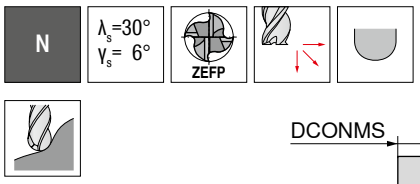
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	α°	ZEFP	54 057 ... EUR V3		54 058 ... EUR V3	
3	5			14	50	6	15	4	21,64	**030**		
3	8	2,8	12	21	57	6	15	4			21,64	**030**
4	8			18	54	6	15	4	21,64	**040**		
4	11	3,8	15	21	57	6	15	4			21,64	**040**
5	9			18	54	6	15	4	21,64	**050**		
5	13	4,8	17	21	57	6	15	4			21,64	**050**
6	10			18	54	6	30	4	22,56	**060**		
6	13	5,8	21	21	57	6	30	4			25,35	**060**
8	12			22	58	8	30	4	29,63	**080**		
8	19	7,7	27	27	63	8	30	4			31,35	**080**
10	14			26	66	10	30	4	37,03	**100**		
10	22	9,7	32	32	72	10	30	4			39,69	**100**
12	16			28	73	12	30	4	54,04	**120**		
12	26	11,6	38	38	83	12	30	4			62,73	**120**
16	22			34	82	16	30	4	88,29	**160**		
16	32	15,5	44	44	92	16	30	4			92,69	**160**
20	26			42	92	20	30	4	126,10	**200**		
20	38	19,5	54	54	104	20	30	4			134,20	**200**

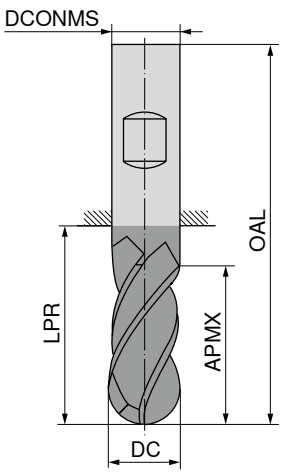
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

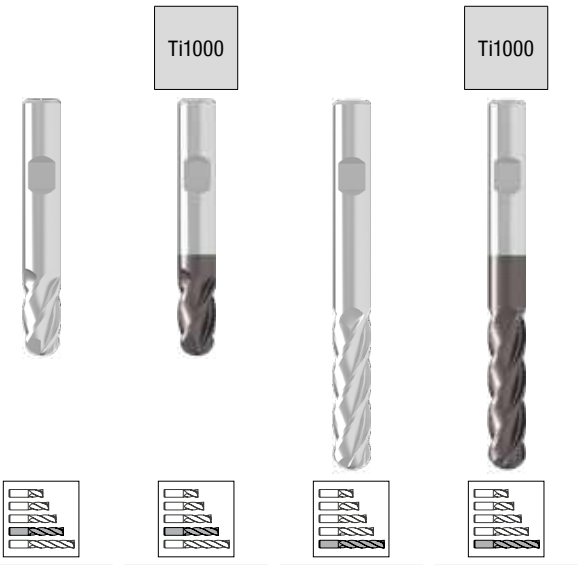
→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm





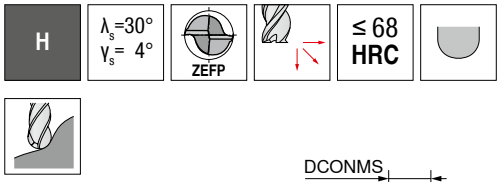


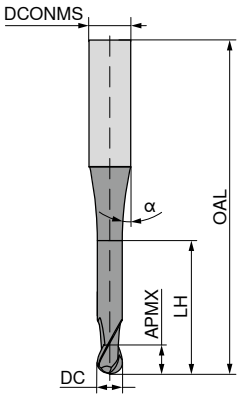
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	DIN 6527 HB		DIN 6527 HB		Werksnorm HB		DIN 6527 HB	
						50 642 ...		50 643 ...		50 642 ...		50 643 ...	
						EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
3	8	21	57	6	4	44,32	030	54,16	030				
4	11	21	57	6	4	44,32	040	54,16	040				
6	13	21	57	6	4	44,32	060	54,16	060				
6	40	64	100	6	4					55,78	061	65,74	061
8	19	27	63	8	4	51,04	080	60,41	080				
8	40	64	100	8	4					62,73	081	72,80	081
10	22	32	72	10	4	86,91	100	96,40	100				
10	40	60	100	10	4					112,00	101	121,60	101
12	26	38	83	12	4	116,90	120	126,10	120				
12	45	55	100	12	4					151,60	121	160,90	121
12	75	105	150	12	4					236,20	122	244,10	122
14	26	38	83	14	4	148,10	140	157,40	140				
14	45	55	100	14	4					209,50	141	215,30	141
16	32	44	92	16	4	208,20	160	214,00	160				
16	75	102	150	16	4					289,40	161	297,50	161
20	38	54	104	20	4	289,40	200	297,50	200				
20	75	100	150	20	4					457,10	201	467,60	201
P						●		●		●		●	
M						○		○		○		○	
K						●		●		●		●	
N						○		○		○		○	
S						○		○		○		○	
H								○				○	
O						○		○		○		○	

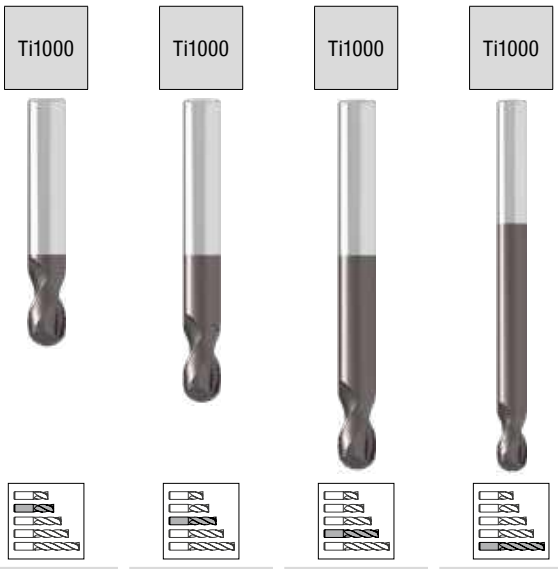
→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HA | HA | HA

DC mm	Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 906 ... EUR V0		50 906 ... EUR V0		50 906 ... EUR V0		50 906 ... EUR V0	
0,20	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	61,57	**002**						
0,25	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	61,57	**925**						
0,30	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	61,57	**003**						
0,35	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2	61,57	**935**						
0,40	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2	61,57	**004**						
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	40	15	4	2	61,57	**005**						
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	54	15	6	2	70,71	**951**						
0,60	0/-0,015	0,6	0,9	40	15	4	2	61,57	**006**						
0,70	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2	61,57	**007**						
0,80	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2	61,57	**008**						
0,90	0/-0,015	0,9	1,2	40	15	4	2	61,57	**009**						
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54		4	2					61,57	**010**		
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54	15	6	2	70,71	**011**						
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	64		6	2					74,07	**012**		
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	80		6	2							77,30	**013**
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	100		6	2							80,43	**014**
1,20	0/-0,015	1,2	1,5	54		4	2					61,57	**112**		
1,40	0/-0,015	1,4	1,8	54		4	2					61,57	**114**		
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54		4	2					61,57	**115**		
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54	15	6	2	70,71	**215**						
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	80		6	2							77,30	**315**
1,60	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2					61,57	**116**		
1,80	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2					61,57	**118**		
2,00	0/-0,015	2,0	2,5	54		4	2					61,57	**206**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	54		6	2					70,71	**202**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	64		6	2					74,07	**207**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	82		6	2							77,30	**204**
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	100		6	2							80,43	**205**
2,50	0/-0,02	5,0	6,6	54		4	2					61,57	**251**		
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2	70,71	**252**						
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2					74,41	**253**		
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2							77,30	**254**
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	100		6	2							80,43	**255**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54		4	2					61,57	**030**		
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		4	2							61,57	**032**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	100		4	2							61,57	**033**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2	70,71	**035**						
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2					74,07	**036**		
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2							77,30	**037**
3,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2							80,43	**038**
4,00	0/-0,02	8,0		54	15	4	2					61,57	**040**		
4,00	0/-0,02	8,0		82	15	4	2							72,91	**042**
4,00	0/-0,02	8,0		100	15	4	2							78,00	**043**

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–466

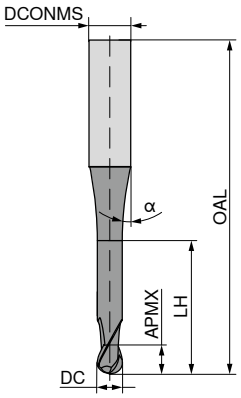
14

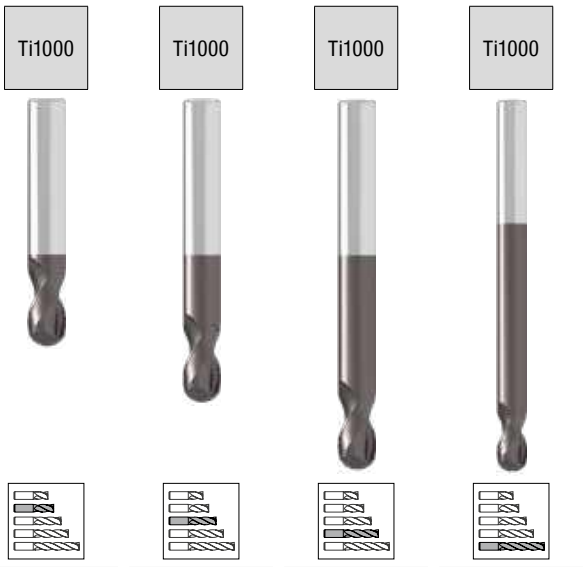
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

H | λ_s=30° γ_s= 4° | ZEFP | ≤ 68 HRC







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HA | HA | HA

DC mm	Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 906 ... EUR V0		50 906 ... EUR V0		50 906 ... EUR V0		50 906 ... EUR V0	
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	54	15	6	2	61,57	**045**						
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	64		6	2					74,07	**046**		
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82		6	2							77,30	**047**
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2							80,43	**048**
5,00	0/-0,02	9,0		54	15	5	2					61,57	**050**		
5,00	0/-0,02	9,0		64	15	5	2					74,07	**051**		
5,00	0/-0,02	9,0		82	15	5	2							77,30	**052**
5,00	0/-0,02	9,0		100	15	5	2							80,43	**053**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	54	15	6	2	61,57	**055**						
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	64		6	2					74,07	**056**		
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82		6	2							77,30	**057**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100		6	2							80,43	**058**
6,00	0/-0,02	10,0		54	15	6	2	61,57	**060**						
6,00	0/-0,02	10,0		64	15	6	2					74,07	**061**		
6,00	0/-0,02	10,0		82	15	6	2							77,30	**062**
6,00	0/-0,02	10,0		100	15	6	2							80,43	**063**
6,00	0/-0,02	10,0		120	15	6	2							84,02	**064**
8,00	0/-0,025	12,0		64	15	8	2					67,36	**081**		
8,00	0/-0,025	12,0		82	15	8	2			86,09	**082**				
8,00	0/-0,025	12,0		100	15	8	2							104,70	**083**
8,00	0/-0,025	12,0		120	15	8	2							123,80	**084**
10,00	0/-0,025	14,0		67	15	10	2	84,25	**101**						
10,00	0/-0,025	14,0		82	15	10	2			113,50	**102**				
10,00	0/-0,025	14,0		100	15	10	2							141,20	**103**
10,00	0/-0,025	14,0		127	15	10	2							172,40	**104**
12,00	0/-0,025	16,0		75	15	12	2	122,60	**121**						
12,00	0/-0,025	16,0		100	15	12	2			184,00	**122**				
12,00	0/-0,025	16,0		150	15	12	2							243,10	**123**
14,00	0/-0,025	18,0		80	15	14	2	151,60	**141**						
14,00	0/-0,025	18,0		100	15	14	2			224,50	**142**				
14,00	0/-0,025	18,0		150	15	14	2							292,70	**143**
16,00	0/-0,025	22,0		85	15	16	2	179,50	**161**						
16,00	0/-0,025	22,0		150	15	16	2							394,70	**163**
20,00	0/-0,025	26,0		90	15	20	2	297,50	**201**						
20,00	0/-0,025	26,0		150	15	20	2							522,00	**203**

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

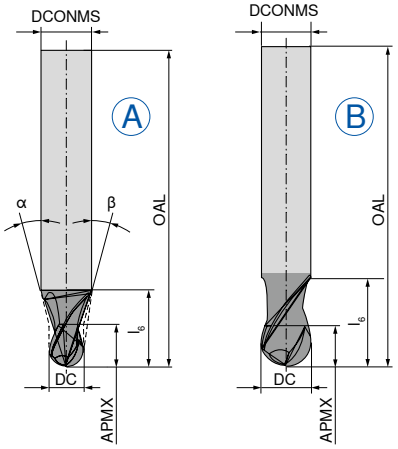
→ v_c/f_z Seite 460–466

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s=–3° | ZEFP | 45–66 HRC | Ti1000









Werksnorm

HA

52 741 ...

DC ±0,01 mm	APMX mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
2	1,5	3,3	38	15	9	3	2	A	95,71	**020**
3	2,0	7,5	57	15	12	6	2	A	91,42	**030**
4	2,5	6,0	57	15	9	6	2	A	88,65	**040**
5	3,0	5,0	57	15	6	6	2	A	87,95	**050**
6	3,5		57	15		6	2	B	84,60	**060**
8	4,5		63	15		8	2	B	116,90	**080**
10	5,5		72	15		10	2	B	162,00	**100**
12	6,5		83	15		12	2	B	207,20	**120**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

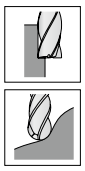
→ v_c/f_z Seite 460–466

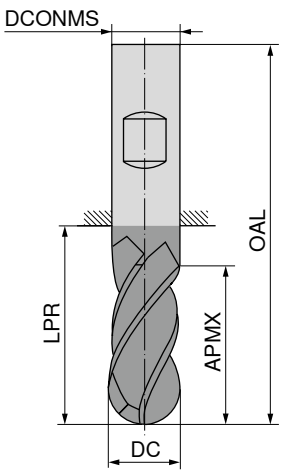
Radius-Schruppfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

NR | λ_s=20° γ_s=10° | ZEFP







Ti400





DIN 6527

HB 

50 641 ...

DC $_{d11}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	EUR V0	
6	13	21	57	6	4	112,80	**060**
8	19	27	63	8	4	128,40	**080**
10	22	32	72	10	4	133,10	**100**
12	26	38	83	12	4	172,40	**120**
14	26	38	83	14	4	245,30	**140**
16	32	44	92	16	4	251,10	**160**
18	32	44	92	18	4	362,40	**180**
20	38	54	104	20	4	370,30	**200**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

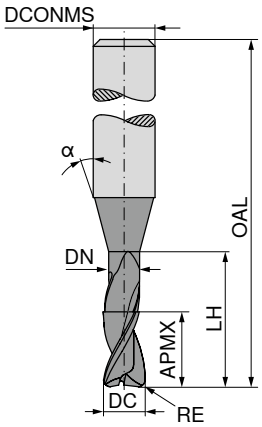
→ v_c/f_z Seite 460–466

Torusfräser

W

λ_s=45°
γ_s=45°

ZEFP







									Werksnorm		Werksnorm	
									HA		HA	
									50 901 ...		50 901 ...	
DC $_{f8}$	RE $_{\pm 0,01}$	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS $_{h5}$	ZEFP	EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		V0		V0	
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	79,16	021		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	79,97	022		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	80,65	023		
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	81,94	024		
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	79,16	031		
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	79,97	032		
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	80,65	033		
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	81,94	034		
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	79,16	041		
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	79,97	042		
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	80,65	043		
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	81,94	044		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	77,43	051		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	78,11	052		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	79,16	053		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	79,97	054		
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	66,65	061		
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	66,65	062		
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	55	15	3	2	64,80	063		
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2			76,72	064
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2			74,99	065
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	64,80	081		
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	64,80	082		
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2			72,09	083
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2			74,99	084
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	64,80	101		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	64,80	102		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2			68,50	103
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2			74,99	104
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2			76,72	105
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	64,80	121		
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	64,80	122		
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2			72,09	123
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2			74,99	124
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	64,80	131		
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	66,65	132		
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2			72,09	133
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2			76,72	134
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	66,65	151		
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	64,80	152		
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2			76,72	153
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2			74,99	154
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2	66,65	161		
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2	66,65	162		
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2			72,09	163
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O												

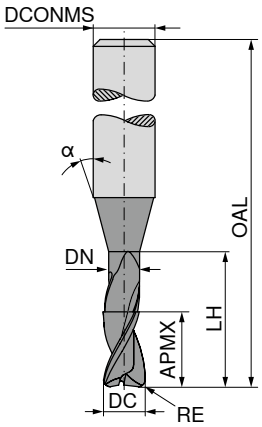
→ v_c/f_z Seite 460–466

14

Torusfräser











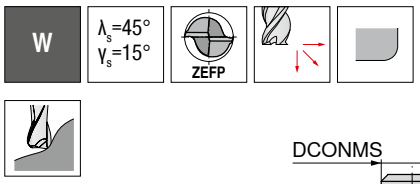


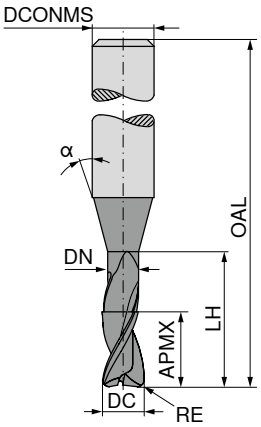


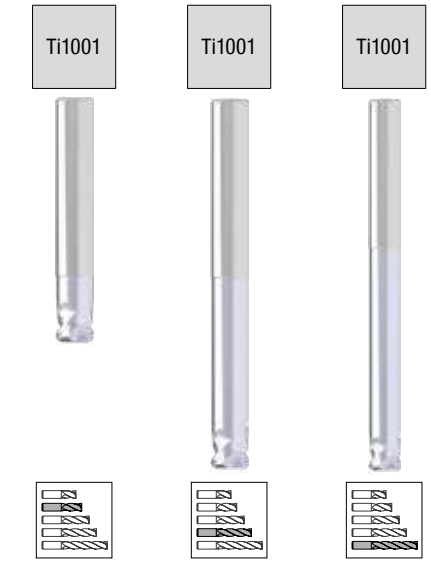
									Werksnorm		Werksnorm		
									HA		HA		
									50 901 ...		50 901 ...		
DC f8	RE ±0,01	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		V0		V0		
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2			76,72	164	
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2	64,80	181			
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2	66,65	182			
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2			72,09	183	
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2			76,72	184	
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2	64,80	201			
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2	66,65	202			
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2	64,80	203			
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2			76,72	204	
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2			74,99	205	
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2	64,80	231			
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2	66,65	232			
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	15	3	2	68,50	233			
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2			76,72	234	
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2			76,72	235	
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2			76,72	236	
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	68,50	301			
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	76,72	302			
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			83,21	303	
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			86,80	304	
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	76,72	401			
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	76,72	402			
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			86,80	403	
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			89,34	404	
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	76,72	501			
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	76,72	502			
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			89,34	503	
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			93,86	504	
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	76,72	601			
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			86,80	602	
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			93,86	603	
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			96,75	604	
P													
M													
K													
N										●		●	
S													
H													
O													

→ v_c/f_z Seite 460–466

Torusfräser







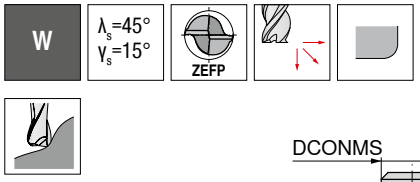
DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm HA 50 902 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 902 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 902 ... EUR V0	
2	0,3	2	1,8	12	50	45	6	2	69,55	020				
2	0,5	2	1,8	12	50	45	6	2	69,55	023				
2	0,3	2	1,8	22	60	45	6	2			69,55	021		
2	0,5	2	1,8	22	60	45	6	2			69,55	024		
2	0,3	2	1,8	47	85	45	6	2					101,00	022
2	0,5	2	1,8	47	85	45	6	2					101,00	025
3	0,3	2	2,8	12	50	45	6	2	69,55	030				
3	0,5	2	2,8	12	50	45	6	2	69,55	033				
3	0,3	2	2,8	22	60	45	6	2			69,55	031		
3	0,5	2	2,8	22	60	45	6	2			69,55	034		
3	0,3	2	2,8	47	85	45	6	2					101,00	032
3	0,5	2	2,8	47	85	45	6	2					101,00	035
4	0,3	3	3,8	16	54	45	6	2	69,55	040				
4	0,5	3	3,8	16	54	45	6	2	69,55	043				
4	1,0	3	3,8	16	54	45	6	2	69,55	046				
4	0,3	3	3,8	37	75	45	6	2			96,75	041		
4	0,5	3	3,8	37	75	45	6	2			96,75	044		
4	1,0	3	3,8	37	75	45	6	2			96,75	047		
4	0,3	3	3,8	47	85	45	6	2					101,00	042
4	0,5	3	3,8	47	85	45	6	2					101,00	045
4	1,0	3	3,8	47	85	45	6	2					101,00	048
5	0,5	3	4,6	16	54	45	6	2	69,55	050				
5	1,0	3	4,6	16	54	45	6	2	69,55	052				
5	1,5	3	4,6	16	54	45	6	2	69,55	054				
5	0,5	3	4,6	37	75	45	6	2			96,75	051		
5	1,0	2	4,6	37	75	45	6	2			96,75	053		
5	1,5	3	4,6	37	75	45	6	2			96,75	055		
6	0,5	4	5,6	16	54	45	6	2	69,55	060				
6	1,0	4	5,6	16	54	45	6	2	69,55	063				
6	2,0	4	5,6	16	54	45	6	2	69,55	066				
6	0,5	4	5,6	47	85	45	6	2			96,75	061		
6	1,0	4	5,6	47	85	45	6	2			96,75	064		
6	2,0	4	5,6	47	85	45	6	2			96,75	067		
6	0,5	4	5,6	47	85	45	8	2			130,80	069		
6	1,0	4	5,6	47	85	45	8	2			130,80	070		
6	2,0	4	5,6	47	85	45	8	2			130,80	071		
6	0,5	4	5,6	62	100	45	6	2					112,30	062
6	1,0	4	5,6	62	100	45	6	2					112,30	065
6	2,0	4	5,6	62	100	45	6	2					112,30	068
8	0,5	4	7,6	20	58	45	8	2	84,48	080				

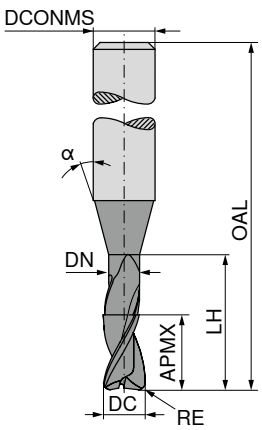
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

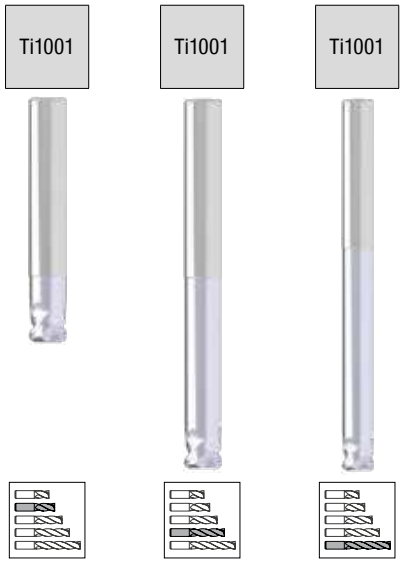
→ v_c/f_z Seite 460–466

14

Torusfräser







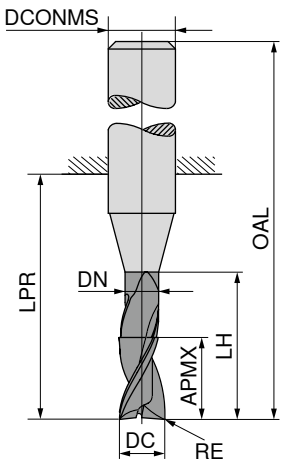
DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm HA 50 902 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 902 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 902 ... EUR V0	
8	1,0	4	7,6	20	58	45	8	2	84,48	082				
8	2,0	4	7,6	20	58	45	8	2	84,48	084				
8	0,5	4	7,6	62	100	45	8	2					132,00	081
8	1,0	4	7,6	62	100	45	8	2					132,00	083
8	2,0	4	7,6	62	100	45	8	2					132,00	085
8	2,0	4	7,6	62	100	45	10	2					182,80	086
10	1,0	6	9,6	18	66	45	10	2	105,50	100				
10	2,0	6	9,6	18	66	45	10	2	105,50	103				
10	3,0	6	9,6	18	66	45	10	2	105,50	106				
10	1,0	6	9,6	58	100	45	10	2			181,80	101		
10	2,0	6	9,6	58	100	45	10	2			181,80	104		
10	3,0	6	9,6	58	100	45	10	2			181,80	107		
10	1,0	6	9,6	78	120	45	10	2					212,90	102
10	2,0	6	9,6	78	120	45	10	2					212,90	105
10	3,0	6	9,6	78	120	45	10	2					212,90	108
10	1,0	6	9,6	78	120	45	12	2					277,80	109
10	2,0	6	9,6	78	120	45	12	2					277,80	110
10	3,0	6	9,6	78	120	45	12	2					277,80	111
12	1,0	8	11,5	26	73	45	12	2	155,20	120				
12	2,0	8	11,5	26	73	45	12	2	155,20	123				
12	3,0	8	11,5	26	73	45	12	2	155,20	126				
12	4,0	8	11,5	26	73	45	12	2	155,20	129				
12	1,0	8	11,5	53	100	45	12	2			231,50	121		
12	2,0	8	11,5	53	100	45	12	2			231,50	124		
12	3,0	8	11,5	53	100	45	12	2			231,50	127		
12	4,0	8	11,5	53	100	45	12	2			231,50	130		
12	1,0	8	11,5	73	120	45	12	2					277,80	122
12	2,0	8	11,5	73	120	45	12	2					277,80	125
12	3,0	8	11,5	73	120	45	12	2					277,80	128
12	4,0	8	11,5	73	120	45	12	2					277,80	131
12	1,0	8	11,5	103	150	45	16	2					562,40	132
12	2,0	8	11,5	103	150	45	16	2					562,40	133
12	3,0	8	11,5	103	150	45	16	2					562,40	134
12	4,0	8	11,5	103	150	45	16	2					562,40	135

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

→ v_c/f_z Seite 460–466

Torusfräser

W | λ_s=30° γ_s=12° | ZEFP



DIAMOND



Werksnorm

HA

52 765 ...

DC h10 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,3	8	1,8	31	32	60	2	2	155,20	**021**
3	0,5	12	2,8	41	42	70	3	2	163,30	**032**
4	0,5	15	3,8	51	52	80	4	2	203,70	**042**
5	0,5	20	4,8	71	72	100	5	2	233,70	**052**
6	0,8	20	5,8	63	64	100	6	2	255,80	**063**
8	1,0	20	7,8	83	84	120	8	2	339,10	**084**
10	1,0	25	9,8	99	100	140	10	2	430,60	**104**
12	1,5	25	11,8	104	105	150	12	2	570,60	**125**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

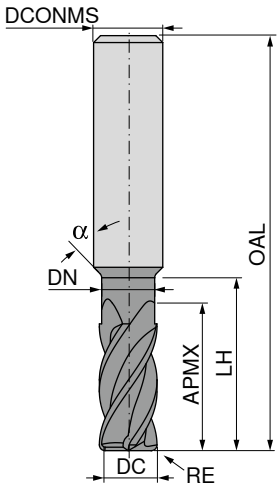
→ v_c/f_z Seite 458

14

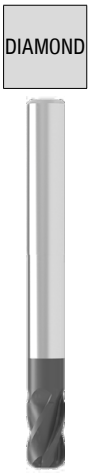
Torusfräser















									Werksnorm		Werksnorm		
									HA		HA		
									50 911 ...		50 911 ...		
DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0	
4	0,5	8	3,8	12	54	45	6	4	140,00	040		
4	1,0	8	3,8	12	54	45	6	4	140,00	041		
4	0,5	10	3,8	37	75	45	6	4			167,90	042
4	1,0	10	3,8	37	75	45	6	4			167,90	043
5	0,5	9	4,8	16	54	45	6	4	140,00	050		
5	1,0	9	4,8	16	54	45	6	4	140,00	051		
5	1,5	9	4,8	16	54	45	6	4	140,00	052		
5	0,5	12	4,8	37	75	45	6	4			167,90	053
5	1,0	12	4,8	37	75	45	6	4			167,90	054
5	1,5	12	4,8	37	75	45	6	4			167,90	055
6	0,5	10	5,6	16	54	45	6	4	140,00	060		
6	1,0	10	5,6	16	54	45	6	4	140,00	061		
6	1,5	10	5,6	16	54	45	6	4	140,00	062		
6	2,0	10	5,6	16	54	45	6	4	140,00	063		
6	0,5	12	5,6	62	100	45	6	4			185,10	064
6	1,0	12	5,6	62	100	45	6	4			185,10	065
6	1,5	12	5,6	62	100	45	6	4			185,10	066
6	2,0	12	5,6	62	100	45	6	4			185,10	067
7	0,5	11	6,6	20	58	45	8	4	185,10	070		
7	1,0	11	6,6	20	58	45	8	4	185,10	071		
7	1,5	11	6,6	20	58	45	8	4	185,10	072		
7	2,0	11	6,6	20	58	45	8	4	185,10	073		
7	0,5	14	6,6	62	100	45	8	4			233,70	074
7	1,0	14	6,6	62	100	45	8	4			233,70	075
7	1,5	14	6,6	62	100	45	8	4			233,70	076
7	2,0	14	6,6	62	100	45	8	4			233,70	077
8	0,5	12	7,6	20	58	45	8	4	185,10	080		
8	1,0	12	7,6	20	58	45	8	4	185,10	081		
8	1,5	12	7,6	20	58	45	8	4	185,10	086		
8	2,0	12	7,6	20	58	45	8	4	185,10	083		
8	0,5	14	7,6	62	100	45	8	4			233,70	084
8	1,0	14	7,6	62	100	45	8	4			233,70	085
8	1,5	14	7,6	62	100	45	8	4			233,70	082
8	2,0	14	7,6	62	100	45	8	4			233,70	087
10	0,5	14	9,6	24	66	45	10	4	235,00	100		
10	1,0	14	9,6	24	66	45	10	4	235,00	101		
10	1,5	14	9,6	24	66	45	10	4	235,00	107		
10	2,0	14	9,6	24	66	45	10	4	235,00	103		
10	3,0	14	9,6	24	66	45	10	4	235,00	104		
10	0,5	18	9,6	58	100	45	10	4			306,60	105
10	1,0	18	9,6	58	100	45	10	4			306,60	106

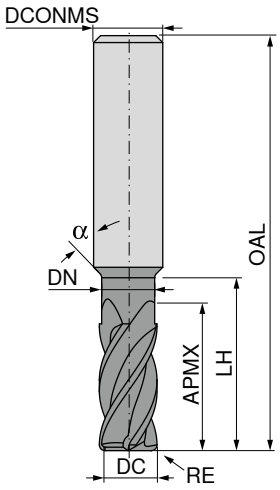
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 458

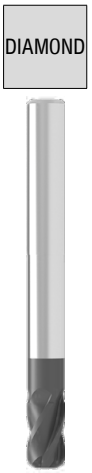
Torusfräser















Werksnorm



Werksnorm



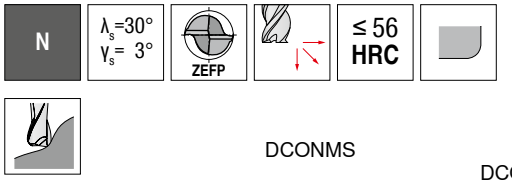
DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 911 ... EUR V0		50 911 ... EUR V0	
10	1,5	18	9,6	58	100	45	10	4			306,60	**102**
10	2,0	18	9,6	58	100	45	10	4			306,60	**108**
10	3,0	18	9,6	58	100	45	10	4			306,60	**109**
12	0,5	16	11,5	26	73	45	12	4	310,20	**120**		
12	1,0	16	11,5	26	73	45	12	4	310,20	**121**		
12	1,5	16	11,5	26	73	45	12	4	310,20	**127**		
12	2,0	16	11,5	26	73	45	12	4	310,20	**123**		
12	4,0	16	11,5	26	73	45	12	4	310,20	**124**		
12	0,5	22	11,5	53	100	45	12	4			390,00	**125**
12	1,0	22	11,5	53	100	45	12	4			390,00	**126**
12	1,5	22	11,5	53	100	45	12	4			390,00	**122**
12	2,0	22	11,5	53	100	45	12	4			390,00	**128**
12	4,0	22	11,5	53	100	45	12	4			390,00	**129**

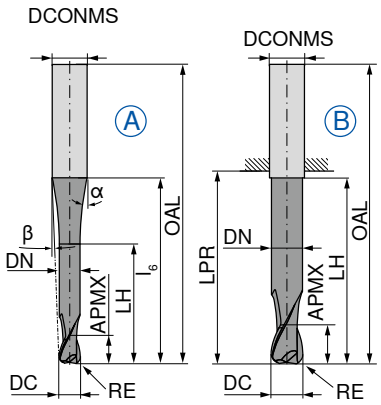
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 458

Torusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°















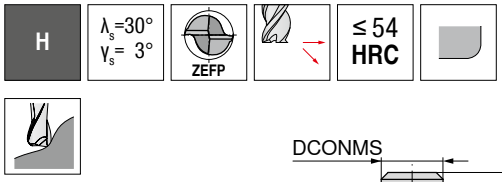


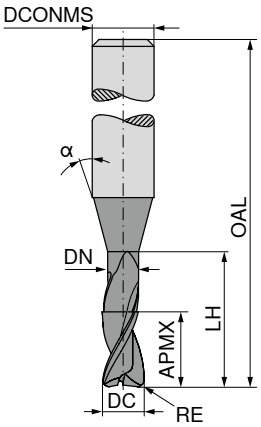
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	Werksnorm HA 52 730 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 734 ... EUR V1	
0,5	0,10	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	138,90	005		
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	129,70	010		
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A			137,90	010
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	123,80	015		
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A			130,80	015
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	103,70	020		
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A			115,30	020
3,0	0,50	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	100,10	030		
3,0	0,50	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			111,90	030
4,0	0,50	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	93,51	041		
4,0	0,50	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			111,00	041
4,0	1,00	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	98,02	040		
4,0	1,00	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			108,80	040
5,0	1,00	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	92,00	051		
5,0	1,00	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			109,60	051
5,0	1,50	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	96,17	050		
5,0	1,50	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			113,50	050
6,0	1,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	85,65	961		
6,0	1,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			104,30	961
6,0	2,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	89,69	060		
6,0	2,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			109,20	060
6,0	2,00	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A			134,20	061
8,0	1,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	118,00	082		
8,0	1,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			137,90	082
8,0	2,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	125,10	080		
8,0	2,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			135,50	080
8,0	2,00	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A			189,80	081
8,0	2,50	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			126,10	083
10,0	1,50	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	174,80	102		
10,0	1,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			188,60	102
10,0	2,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			172,40	104
10,0	3,00	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	170,10	100		
10,0	3,00	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B			158,60	103
10,0	3,00	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			184,00	100
10,0	3,00	8,0	9,60	40,0	110	160	1	0,5	12	2	A			280,10	101
12,0	1,50	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	212,90	122		
12,0	1,50	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			275,40	122
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	216,40	120		
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0	40	92	37	3,5	16	2	A	296,30	121		
12,0	4,00	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			270,80	120
12,0	4,00	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A			447,90	121
16,0	5,00	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	291,70	160		
16,0	5,00	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B			447,90	160

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–466

Torusfräser













									Werksnorm			Werksnorm		
									HA			HA		
									50 649 ...			50 649 ...		
DC f8	RE ±0,01	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	EUR			EUR		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		V0			V0		
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	55	15	6	2	79,39	921				
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	55	15	6	2	79,97	022				
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	55	15	6	2	80,65	023				
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	55	15	6	2	81,94	024				
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	55	15	6	2	79,39	031				
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	55	15	6	2	79,97	032				
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	55	15	6	2	80,65	033				
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	55	15	6	2	81,94	034				
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	6	2	79,39	041				
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	6	2	79,97	042				
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	6	2	80,65	043				
0,4	0,04	0,4	0,45	4,0	55	15	6	2	81,94	044				
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	6	2	77,43	051				
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	6	2	78,11	052				
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	6	2	79,39	053				
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	6	2	79,97	054				
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	6	2	66,65	061				
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	6	2	66,65	960				
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	6	2				70,71	063	
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	6	2	76,72	961				
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	6	2	64,80	081				
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	6	2	66,65	980				
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	6	2				72,09	083	
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	6	2	76,72	981				
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	6	2	64,80	101				
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	6	2	66,65	010				
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	6	2				68,50	103	
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	6	2				74,52	011	
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	6	2				76,72	105	
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	6	2	64,80	121				
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	6	2	66,65	012				
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	6	2	72,09	123				
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	6	2				76,72	013	
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	6	2	64,80	131				
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	6	2	66,65	132				
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	6	2				72,09	133	
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	6	2				76,72	134	
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	6	2	66,65	151				
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	6	2	66,65	015				
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	6	2				76,72	153	

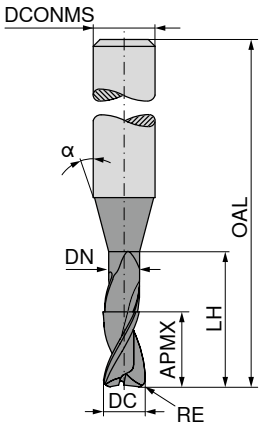
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–466

14

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ZEFP | ≤ 54 HRC





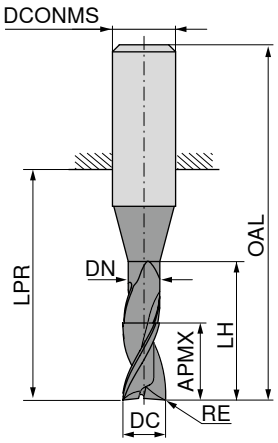
DC $_{f8}$ mm	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Werksnorm HA 50 649 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 649 ... EUR V0	
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	6	2			76,72	016
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	6	2	66,65	161		
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	6	2	66,65	162		
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	6	2			72,09	163
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	6	2			76,72	164
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	6	2	64,80	181		
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	6	2	66,65	182		
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	6	2			72,09	183
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	6	2			76,72	184
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	6	2	64,80	201		
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	6	2	66,65	202		
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	6	2	66,65	020		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	6	2			76,72	204
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	6	2			76,72	021
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	6	2	66,65	231		
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	6	2	68,50	232		
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	6	2			76,72	233
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	6	2			76,72	234
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	68,50	301		
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	76,72	302		
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			83,21	303
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			86,80	304
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	76,72	401		
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	76,72	402		
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			86,80	403
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			89,34	404
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	76,72	501		
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	76,72	502		
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			89,34	503
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			93,86	504
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	76,72	601		
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			86,80	602
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			93,86	603
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			96,75	604

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–466

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ZEFP | ≤ 68 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HA | HA

DC f8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 651 ... EUR V0		50 651 ... EUR V0		50 651 ... EUR V0	
2	0,3	2	1,8	7	14	50	6	2	55,90	020				
2	0,5	2	1,8	7	14	50	6	2	55,90	021				
2	0,3	2	1,8	7	24	60	6	2			55,90	022		
2	0,5	2	1,8	7	24	60	6	2			55,90	023		
2	0,3	2	1,8	7	49	85	6	2					81,47	024
2	0,5	2	1,8	7	49	85	6	2					81,47	025
3	0,3	2	2,8	7	14	50	6	2	55,90	030				
3	0,5	2	2,8	7	14	50	6	2	55,90	031				
3	0,3	2	2,8	12	24	60	6	2			55,90	032		
3	0,5	2	2,8	12	24	60	6	2			55,90	033		
3	0,3	2	2,8	12	49	85	6	2					81,47	034
3	0,5	2	2,8	12	49	85	6	2					81,47	035
4	0,3	3	3,8	13	18	54	6	2	55,90	040				
4	0,5	3	3,8	13	18	54	6	2	55,90	041				
4	1,0	3	3,8	13	18	54	6	2	55,90	042				
4	0,3	3	3,8	20	39	75	6	2			78,35	043		
4	0,5	3	3,8	20	39	75	6	2			78,35	044		
4	1,0	3	3,8	20	39	75	6	2			78,35	045		
4	0,3	3	3,8	20	49	85	6	2					81,47	046
4	0,5	3	3,8	20	49	85	6	2					81,47	047
4	1,0	3	3,8	20	49	85	6	2					81,47	048
5	0,5	3	4,6	13	18	54	6	2	55,90	050				
5	1,0	3	4,6	13	18	54	6	2	55,90	051				
5	1,5	3	4,6	13	18	54	6	2	55,90	052				
5	1,0	3	4,6	20	39	75	6	2			78,35	053		
5	1,5	3	4,6	20	39	75	6	2			78,35	054		
6	0,5	4	5,6	14	18	54	6	2	55,90	060				
6	1,0	4	5,6	14	18	54	6	2	55,90	061				
6	2,0	4	5,6	14	18	54	6	2	55,90	062				
6	0,5	4	5,6	45	49	85	6	2			78,35	066		
6	1,0	4	5,6	45	49	85	6	2			105,40	067		
6	2,0	4	5,6	45	49	85	6	2			78,35	068		
6	0,5	4	5,6	25	64	100	6	2					90,95	069
6	1,0	4	5,6	25	64	100	6	2					90,95	070
6	2,0	4	5,6	25	64	100	6	2					90,95	071
6	0,5	4	5,6	25	49	85	8	2			105,40	063		
6	1,0	4	5,6	25	49	85	8	2			78,35	064		
6	2,0	4	5,6	25	49	85	8	2			105,40	065		
8	0,5	4	7,6	16	22	58	8	2	68,27	080				
8	1,0	4	7,6	16	22	58	8	2	68,27	081				

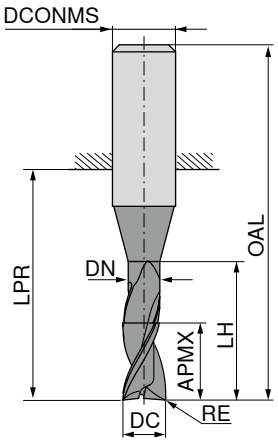
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 460–466

14

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ZEFP | ≤ 68 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

HA | HA | HA

DC $_{f8}$ mm	RE $_{\pm0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 651 ... EUR V0		50 651 ... EUR V0		50 651 ... EUR V0	
8	2,0	4	7,6	16	22	58	8	2	68,27	082				
8	0,5	4	7,6	50	64	100	8	2					145,70	083
8	2,0	4	7,6	50	64	100	8	2					106,10	084
8	1,0	4	7,6	30	60	100	10	2					145,70	085
8	2,0	4	7,6	30	60	100	10	2					143,60	086
10	1,0	6	9,6	18	26	66	10	2	84,93	100				
10	3,0	6	9,6	18	26	66	10	2	84,93	101				
10	1,0	6	9,6	50	60	100	10	2			144,70	102		
10	2,0	6	9,6	50	60	100	10	2			84,93	103		
10	3,0	6	9,6	50	60	100	10	2			144,70	104		
10	1,0	6	9,6	60	80	120	10	2					173,70	105
10	2,0	6	9,6	60	80	120	10	2					144,70	106
10	3,0	6	9,6	60	80	120	10	2					178,20	107
10	1,0	6	9,6	30	75	120	12	2					224,50	108
10	2,0	6	9,6	30	75	120	12	2					224,50	109
10	3,0	6	9,6	30	75	120	12	2					224,50	110
12	1,0	8	11,5	18	28	73	12	2	125,10	120				
12	2,0	8	11,5	18	28	73	12	2	125,10	121				
12	3,0	8	11,5	18	28	73	12	2	125,10	122				
12	4,0	8	11,5	18	28	73	12	2	125,10	123				
12	1,0	8	11,5	45	55	100	12	2			186,40	124		
12	2,0	8	11,5	45	55	100	12	2			186,40	125		
12	3,0	8	11,5	45	55	100	12	2			186,40	126		
12	4,0	8	11,5	45	55	100	12	2			186,40	127		
12	1,0	8	11,5	70	75	120	12	2					224,50	128
12	2,0	8	11,5	70	75	120	12	2					224,50	129
12	3,0	8	11,5	70	75	120	12	2					224,50	130
12	4,0	8	11,5	70	75	120	12	2					224,50	131
12	1,0	8	11,5	35	102	150	16	2					453,70	132
12	2,0	8	11,5	35	102	150	16	2					453,70	133
12	3,0	8	11,5	35	102	150	16	2					453,70	134
12	4,0	8	11,5	35	102	150	16	2					453,70	135

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

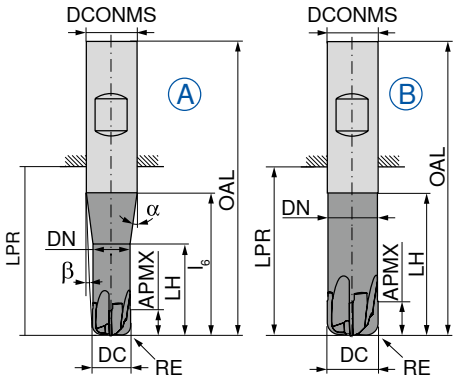
→ v_c/f_z Seite 460–466

Torusfräser

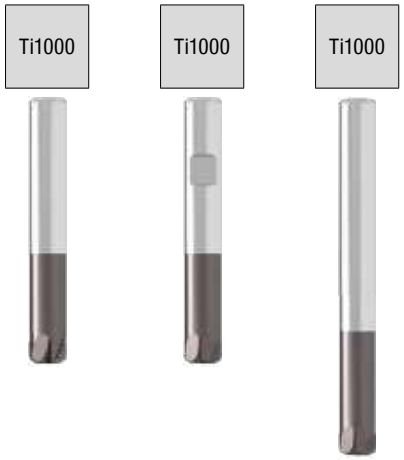
- Radiuskontur: ± 0,005 mm
- Hochleistungswerkzeug zum Abzeilen
- für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

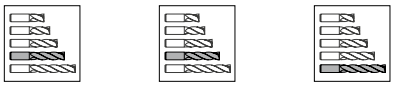
H | λ_s = 0° γ_s = –2° | ZEFP | ≤ 66 HRC





LPR bei Schaft DIN 6535 HB





													Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
													HA		HB		HA	
													52 732 ...		52 733 ...		52 732 ...	
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3	0,75	2,0	2,8	10	20	21	57	11,5	5	6	4	A	101,90	033	101,90	033		
4	1,00	2,5	3,8	12	20	21	57	11	3,5	6	4	A	101,90	044	101,90	044		
5	1,25	3,0	4,7	14	20	21	57	10	2	6	4	A	105,20	055	105,20	055		
6	1,50	4,0	5,6	20		21	57			6	4	B	106,50	065	106,50	065		
6	1,50	4,0	5,6	30		44	80			6	4	B					99,65	066
8	1,00	5,0	7,6	25		27	63			8	4	B	134,20	084				
8	1,00	5,0	7,6	35		44	80			8	4	B					135,50	085
8	2,00	5,0	7,6	25		27	63			8	4	B	147,00	086	147,00	086		
8	2,00	5,0	7,6	35		44	80			8	4	B					135,50	087
10	1,00	6,0	9,6	30		32	72			10	4	B	152,80	104				
10	1,00	6,0	9,6	30		32	72			10	6	B	170,10	105				
10	1,00	6,0	9,6	45		60	100			10	4	B					170,10	106
10	1,00	6,0	9,6	45		60	100			10	6	B					193,30	110
10	2,50	6,0	9,6	30		32	72			10	4	B	167,90	107	167,90	107		
10	2,50	6,0	9,6	30		32	72			10	6	B	170,10	108				
10	2,50	6,0	9,6	45		60	100			10	4	B					172,40	109
10	2,50	6,0	9,6	45		60	100			10	6	B					193,30	111
12	1,00	7,0	11,5	35		38	83			12	4	B	196,70	124				
12	1,00	7,0	11,5	35		38	83			12	8	B	239,50	125				
12	1,00	7,0	11,5	50		55	100			12	4	B					215,30	130
12	1,00	7,0	11,5	50		55	100			12	8	B					269,60	132
12	3,00	7,0	11,5	35		38	83			12	4	B	214,00	128	214,00	128		
12	3,00	7,0	11,5	35		38	83			12	8	B	239,50	129				
12	3,00	7,0	11,5	50		55	100			12	4	B					215,30	131
12	3,00	7,0	11,5	50		55	100			12	8	B					269,60	133
16	4,00	8,0	15,5	40		44	92			16	4	B	322,90	169	322,90	169		
16	4,00	8,0	15,5	60		72	120			16	4	B					314,80	170
16	4,00	8,0	15,5	60		72	120			16	8	B					377,30	171

P	●	●	●
M			
K	○	○	○
N			
S			
H	●	●	●
O			

→ v_c/f_z Seite 460–466

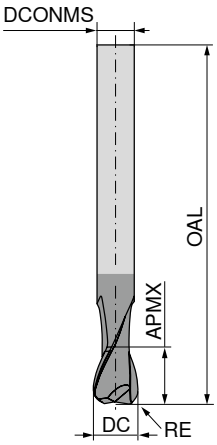
14

Zwischenmaß-Torusfräser

▲ mit reduziertem Schaft-Ø für variablen Einsatz in unterschiedlichen Auskraglängen!

H | λ_s=45° γ_s=12° | ZEFP | ≤ 56 HRC | Ti1000









Werksnorm

HA

52 107 ...

DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
7	0,5	9	120	6	4	126,10	**075**
7	1,0	9	120	6	4	126,10	**076**
7	1,5	9	120	6	4	126,10	**077**
9	0,5	12	135	8	4	163,30	**095**
9	1,0	12	135	8	4	163,30	**096**
9	1,5	12	135	8	4	163,30	**097**
11	1,0	15	150	10	4	210,60	**115**
11	1,5	15	150	10	4	210,60	**116**
11	2,0	15	150	10	4	210,60	**117**
13	1,0	18	160	12	4	269,60	**135**
13	1,5	18	160	12	4	269,60	**136**
13	2,0	18	160	12	4	269,60	**137**
15	1,0	21	160	14	4	306,60	**156**
15	1,5	21	160	14	4	306,60	**157**
15	2,0	21	160	14	4	306,60	**158**
17	1,0	24	180	16	4	366,80	**176**
17	1,5	24	180	16	4	366,80	**177**
17	2,0	24	180	16	4	366,80	**178**
17	3,0	24	180	16	4	366,80	**179**

P	o
M	●
K	o
N	●
S	●
H	
O	●

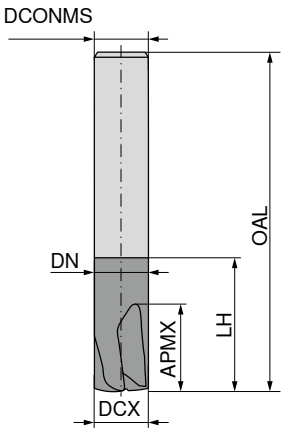
→ v_c/f_z Seite 460–466

Hochvorschubfräser

- APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe
- für Vorschübe pro Zahn (f_z) bis 1 mm
- Schruppen in großen Tiefen
- sehr gute Laufruhe
- r_{3D} = zu programmierender Eckenradius







TiAlN





Werksnorm

HA

56 900 ...

DCX h6 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,50	6	5,8	21	57	6	4	90,37	**060**
8	0,70	8	7,8	27	63	8	4	113,80	**080**
10	0,85	10	9,8	32	72	10	4	128,40	**100**
12	1,00	12	11,8	38	83	12	4	164,30	**120**
16	1,40	16	15,8	50	92	16	4	245,30	**160**

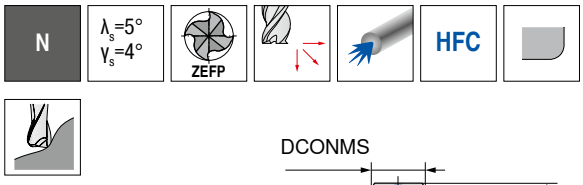
P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	●
O	

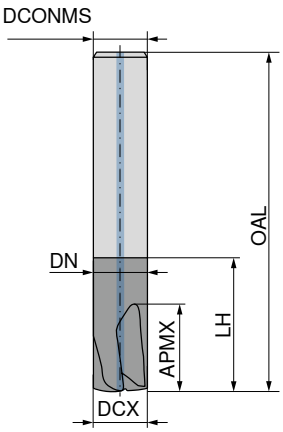
→ v_c/f_z Seite 456+457

14

Hochvorschubfräser

- APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe
- für Vorschübe pro Zahn (f_z) bis 1 mm
- Schruppen in großen Tiefen
- sehr gute Laufruhe
- r_{3D} = zu programmierender Eckenradius













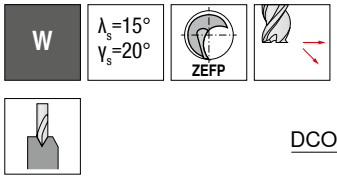


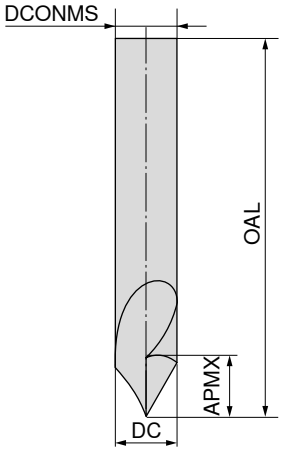


								Werksnorm		Werksnorm		
								HA		HA		
								56 902 ...		**56 904 ...**		
DCX $_{h6}$ **mm**	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	**EUR** V1		**EUR** V1		
6	0,50	6	5,8	21	57	6	4	95,01	**060**			
6	0,50	6	5,8	64	100	6	4			106,20	**060**	
8	0,70	8	7,8	27	63	8	4	118,00	**080**			
8	0,70	8	7,8	64	100	8	4			134,20	**080**	
10	0,85	10	9,8	32	72	10	4	150,50	**100**			
10	0,85	10	9,8	60	100	10	4			166,60	**100**	
12	1,00	12	11,8	38	83	12	4	189,80	**120**			
12	1,00	12	11,8	65	110	12	4			216,40	**120**	
16	1,40	16	15,8	50	92	16	4	354,20	**160**			
16	1,40	16	15,8	65	150	16	4			379,60	**160**	
P									●		●	
M									○		○	
K									○		○	
N									○		○	
S									○		○	
H									●		●	
O												

→ v_c/f_z Seite 456+457

Gravierfräser 60°







Werksnorm
HA

52 195 ...

DC h6 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
3	15	50	3	1	40,86	**030**
4	18	50	4	1	43,50	**040**
6	20	54	6	1	46,76	**060**

P	○
M	○
K	○
N	●
S	○
H	
O	●

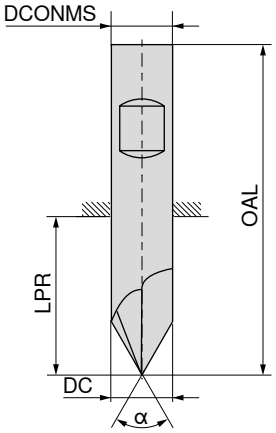
→ v_c/f_z Seite 460–463

14

NC-Entgrater

N

λ_s=0°
γ_s=0°





DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP
4	50	22	4	4
6	54	18	6	4
8	59	23	8	4
10	60	20	10	4
12	70	25	12	4

α = 60° Werksnorm HB		α = 60° Werksnorm HB		α = 90° Werksnorm HB		α = 90° Werksnorm HB		α = 120° Werksnorm HB		α = 120° Werksnorm HB	
52 150 ...		**52 153 ...**		**52 151 ...**		**52 154 ...**		**52 152 ...**		**52 155 ...**	
EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
27,65	040 [1]	37,15	040 [1]	27,65	040 [1]	37,15	040 [1]	27,65	040 [1]	37,15	040 [1]
35,66	060 [2]	49,52	060	35,66	060 [2]	49,52	060	35,66	060 [2]	49,52	060
42,12	080 [2]	60,41	080	42,12	080 [2]	60,41	080	42,12	080 [2]	60,41	080
52,08	100 [2]	73,61	100	52,08	100 [2]	73,61	100	52,08	100 [2]	73,61	100
73,25	120 [2]	100,10	120	73,25	120 [2]	100,10	120	73,25	120 [2]	100,10	120
●		●		●		●		●		●	
○		○		○		○		○		○	
●		●		●		●		●		●	
○		○		○		○		○		○	
○		○		○		○		○		○	
		○				○				○	
●		●		●		●		●		●	

P
M
K
N
S
H
O

1) Schaftausführung DIN 6535 HA
2) im Satz enthalten

→ v_c/f_z Seite 460–463

VHM-NC-Entgrater-Sätze, Werksnorm

▲ Sätze bestehend aus Ø 6, Ø 8, Ø 10 und Ø 12 mm

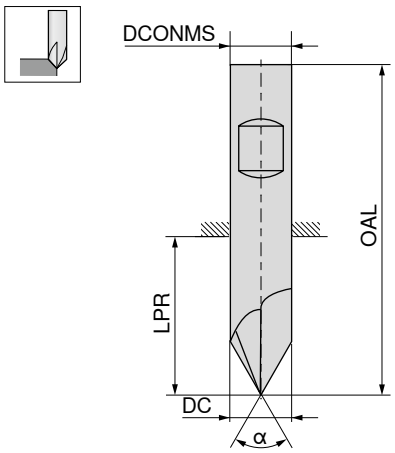


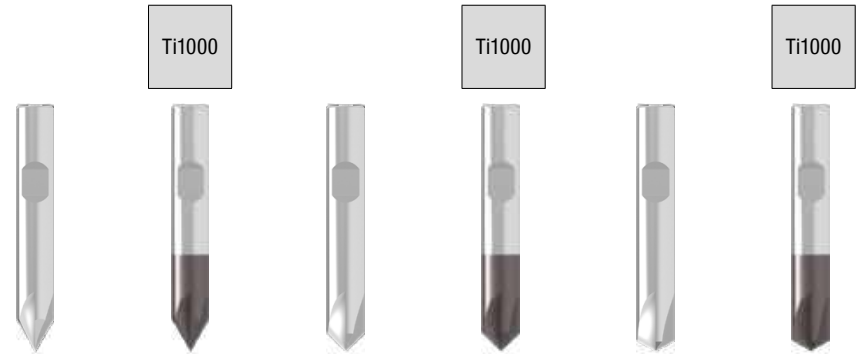
	α = 60° HB		α = 90° HB		α = 120° HB	
	52 150 ...		**52 151 ...**		**52 152 ...**	
	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
Satz	204,90	**999**	204,90	**999**	204,90	**999**

NC-Entgrater

N

λ_s=0°
γ_s=0°





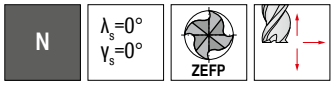
					α = 60°		α = 60°		α = 90°		α = 90°		α = 120°		α = 120°	
					Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
					HB		HB		HB		HB		HB		HB	
					50 940 ...		50 943 ...		50 941 ...		50 944 ...		50 942 ...		50 945 ...	
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
4	54	26	4	4	25,92	040 [1]	34,61	040 [1]	25,92	040 [1]	34,61	040 [1]	25,92	040 [1]	34,61	040 [1]
6	54	18	6	4	33,67	060	46,76	060	33,67	060	46,76	060	33,67	060	46,76	060
8	58	22	8	4	39,69	080	56,71	080	39,69	080	56,71	080	39,69	080	56,71	080
10	66	26	10	4	48,94	100	68,97	100	48,94	100	68,97	100	48,94	100	68,97	100
12	73	28	12	4	68,50	120	93,63	120	68,50	120	93,63	120	68,50	120	93,63	120
P					●		●		●		●		●		●	
M					○		○		○		○		○		○	
K					●		●		●		●		●		●	
N					○		○		○		○		○		○	
S					○		○		○		○		○		○	
H							○				○				○	
O					●		●		●		●		●		●	

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

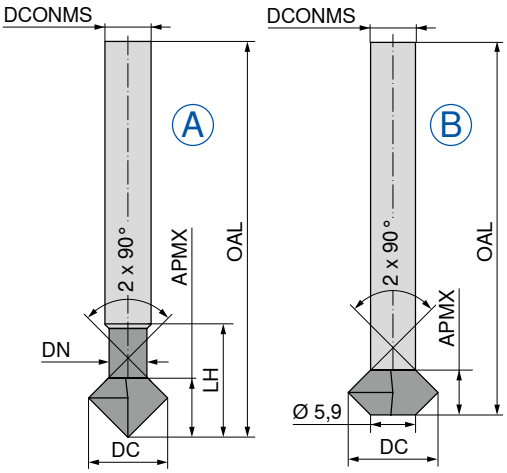
→ v_c/f_z Seite 460–463

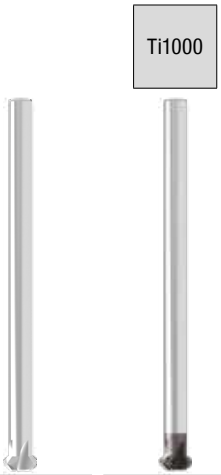
14

NC-Vor- und Rückwärtsentgrater







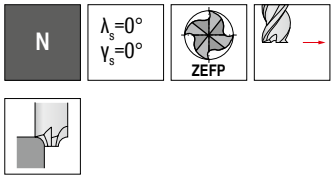


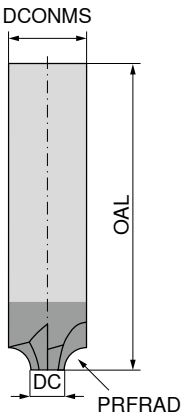
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	Werksnorm HA 52 158 ... EUR V1		Werksnorm HA 52 159 ... EUR V1	
3	2,0	2,2	12,0	75	4	4	A	56,58	**030**	63,99	**030**
4	2,7	2,9	17,7	75	4	4	A	56,58	**040**	65,15	**040**
5	3,0	3,9	18,0	75	5	4	A	57,97	**050**	66,42	**050**
6	4,0	3,9	19,0	100	6	4	A	70,71	**060**	79,39	**060**
8	2,0			100	6	4	B	92,11	**080**	103,00	**080**
10	4,0			100	6	4	B	114,80	**100**	128,40	**100**
12	6,0			100	6	4	B	137,90	**120**	152,80	**120**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		○
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 460–463

Viertelrund-Profilfräser, konkav







Werksnorm

HA

52 249 ...

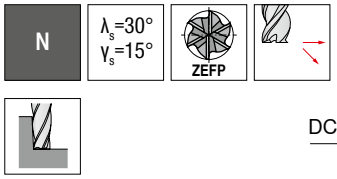
PRFRAD +/-0,02 mm	DC mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
0,50	7,0	70	8	4	123,80	**005**
1,00	6,0	70	8	4	123,80	**010**
1,25	7,5	75	10	4	135,50	**012**
1,50	7,0	75	10	4	132,00	**015**
2,00	6,0	75	10	4	132,00	**020**
2,50	7,0	73	12	4	147,00	**025**
3,00	6,0	73	12	4	147,00	**030**
3,50	9,0	80	16	4	185,10	**035**
4,00	8,0	80	16	4	185,10	**040**
4,50	7,0	80	16	4	185,10	**045**
5,00	10,0	80	20	4	263,90	**050**
6,00	8,0	80	20	4	263,90	**060**

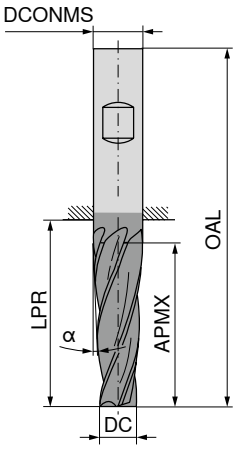
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 460–463

14

Gesenkfräser









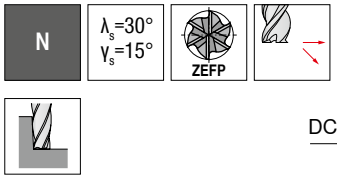
DC ±0,1 mm	α°	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 52 291 ... EUR V1		Werksnorm HB 52 291 ... EUR V1	
2,0	0,5	10	22	50	3	4	84,48	000		
2,5	0,5	10	22	50	3	4	81,24	001		
2,5	0,5	20	32	60	4	4	107,10	002		
3,0	0,5	20	32	60	4	4	109,90	003		
4,0	0,5	20	32	60	5	4	113,00	004		
5,0	0,5	30	34	75	6	6			127,40	005
6,0	0,5	30	35	75	8	6			129,70	006
8,0	0,5	30	35	80	10	6			136,50	007
10,0	0,5	30	36	85	12	6			157,40	008
12,0	0,5	30	36	85	14	6			199,10	009
12,0	0,5	50	57	110	14	6			211,90	010
16,0	0,5	60	72	120	18	6			310,20	011
2,0	1	10	22	50	3	4	84,48	100		
2,5	1	10	22	50	3	4	81,24	101		
2,5	1	20	32	60	4	4	107,10	102		
3,0	1	20	32	60	4	4	109,90	103		
3,5	1	20	32	60	5	4	113,00	104		
4,0	1	20	32	60	5	4	113,00	105		
4,5	1	20	29	65	6	6			114,80	106
5,0	1	25	29	70	6	6			127,40	107
6,0	1	30	36	75	8	6			127,40	108
8,0	1	30	36	80	10	6			136,50	109
10,0	1	30	36	85	12	6			157,40	110
12,0	1	30	36	85	14	6			199,10	111
12,0	1	50	55	110	14	6			211,90	112
16,0	1	55	61	115	18	6			310,20	113
2,0	1,5	10	22	50	3	4	84,48	200		
2,5	1,5	10	22	50	4	4	92,81	201		
2,5	1,5	20	32	60	4	4	107,10	202		
3,0	1,5	20	32	60	4	4	109,90	203		
3,5	1,5	20	32	60	5	4	113,00	204		
4,0	1,5	20	32	60	5	4	113,00	205		
4,5	1,5	20	25	65	6	4			114,80	206
5,0	1,5	30	36	75	8	6			127,40	207
6,0	1,5	30	36	75	8	6			127,40	208
8,0	1,5	30	36	80	10	6			136,50	209
10,0	1,5	30	36	85	12	6			157,40	210
12,0	1,5	30	36	85	14	6			199,10	211
12,0	1,5	50	56	110	16	6			229,20	212
16,0	1,5	60	68	125	20	6			349,40	213
2,0	2	10	22	50	3	4	84,48	301		

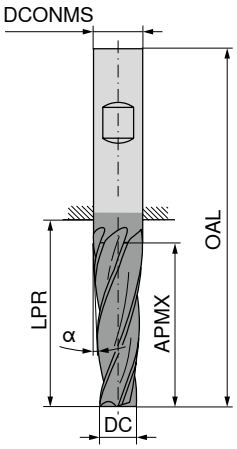
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 460–463

Fortsetzung nächste Seite

Gesenkfräser









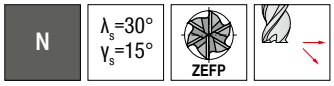
DC ±0,1 mm	α°	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 52 291 ... EUR V1		Werksnorm HB 52 291 ... EUR V1	
2,5	2	10	22	50	4	4	92,81	302		
2,5	2	20	32	60	4	4	107,10	303		
3,0	2	20	32	60	5	4	113,00	304		
3,5	2	20	32	60	5	4	113,00	305		
4,0	2	20	27	65	6	4			114,80	306
4,5	2	30	37	75	8	4			127,40	307
5,0	2	30	37	75	8	6			127,40	308
6,0	2	28	32	75	8	6			127,40	309
8,0	2	28	33	75	10	6			136,50	310
10,0	2	28	33	85	12	6			157,40	311
12,0	2	28	33	85	14	6			199,10	312
12,0	2	50	56	110	16	6			217,70	313
16,0	2	55	62	115	20	6			341,40	314
2,0	2,5	15	22	50	4	4	94,44	401		
2,5	2,5	20	32	60	5	4	108,90	402		
3,0	2,5	20	32	60	5	4	113,00	403		
4,0	2,5	20	26	65	6	4			114,80	404
5,0	2,5	30	35	75	8	6			127,40	405
6,0	2,5	30	36	80	10	6			127,40	406
8,0	2,5	30	36	85	12	6			157,40	407
10,0	2,5	40	46	100	14	6			199,10	408
2,0	3	10	22	50	4	4	94,44	500		
2,5	3	10	22	50	4	4	96,40	501		
2,5	3	20	27	65	6	4			113,50	502
3,0	3	25	32	70	6	4			114,80	503
3,0	3	30	38	75	8	4			127,40	504
3,0	3	40	47	85	8	4			136,50	505
4,0	3	25	30	70	8	6			121,60	506
4,0	3	30	35	75	8	6			126,10	507
5,0	3	40	46	90	10	6			157,40	508
6,0	3	30	36	80	10	6			136,50	509
8,0	3	30	36	85	12	6			157,40	510
8,0	3	50	57	110	14	6			206,10	511
10,0	3	30	36	85	14	6			199,10	512
10,0	3	50	57	110	16	6			238,40	513
12,0	3	30	38	90	16	6			216,40	514
12,0	3	50	57	110	18	6			299,80	515
2,5	4	25	30	65	6	4			121,60	601
3,0	4	20	26	65	6	4			121,60	602
3,5	4	25	32	70	8	4			133,10	603
4,0	4	28	33	70	8	6			145,70	604

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	●	●

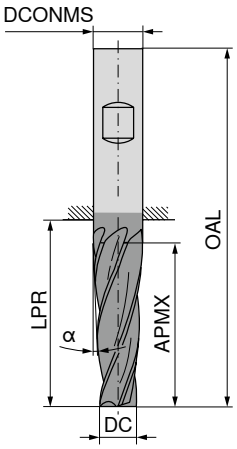
→ v_c/f_z Seite 460–463

14

Gesenkfräser











DC ±0,1 mm	α°	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm HA 52 291 ... EUR V1		Werksnorm HB 52 291 ... EUR V1	
5,0	4	30	36	85	10	6			150,50	**605**
5,0	4	45	51	100	12	6			172,40	**606**
6,0	4	30	38	84	12	6			169,10	**607**
6,0	4	50	58	110	14	6			215,30	**608**
8,0	4	30	38	84	14	6			209,50	**609**
8,0	4	50	58	110	16	6			252,20	**610**
10,0	4	30	39	93	16	6			232,60	**611**
10,0	4	50	58	114	18	6			320,60	**612**
2,5	5	20	25	65	6	4			121,60	**701**
3,0	5	28	34	70	8	4			133,10	**702**
3,5	5	30	38	80	10	4			147,00	**703**
4,0	5	30	36	80	10	6			147,00	**704**
4,5	5	30	36	80	10	6			147,00	**705**
5,0	5	30	38	84	12	6			172,40	**706**
5,0	5	40	46	100	12	6			174,80	**707**
6,0	5	30	36	93	12	6			172,40	**708**
6,0	5	55	62	110	16	6			252,20	**709**
8,0	5	30	38	90	14	6			211,90	**710**
8,0	5	50	58	114	18	6			320,60	**711**
10,0	5	30	38	93	16	6			232,60	**712**
10,0	5	55	63	115	20	6			349,40	**713**
12,0	5	30	38	93	18	6			245,30	**714**
12,0	5	45	52	100	20	6			341,40	**715**
P								●		●
M								○		○
K								●		●
N								○		○
S								○		○
H								○		○
O								●		●

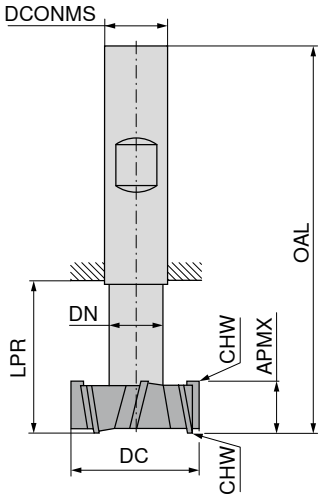
→ v_c/f_z Seite 460–463

T-Nutenfräser

▲ VHM-Schneidenkopf mit aufgelötetem Stahlschaft
▲ für Nuten nach DIN 650







NEW

Ti1000



DIN 851 A

HB 

54 065 ...

DC e9 mm	APMX d11 mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	0,10	6	194,70	**11000**
12,5	6	5	17,0	57,0	10	0,10	6	203,80	**12500**
16,0	8	7	22,0	62,0	10	0,20	6	243,60	**16000**
18,0	8	8	25,0	70,0	12	0,20	6	254,80	**18000**
19,0	9	8	26,0	71,0	12	0,20	6	262,20	**19000**
21,0	9	10	29,0	74,0	12	0,25	6	270,80	**21000**
22,0	10	10	30,0	75,0	12	0,25	6	292,40	**22000**
25,0	11	12	34,0	82,0	16	0,30	8	320,30	**25000**
28,0	12	13	37,0	85,0	16	0,30	8	360,60	**28000**
32,0	14	15	42,0	90,0	16	0,35	8	398,60	**32000**
36,0	16	17	47,0	103,0	25	0,40	8	459,10	**36000**
40,0	18	19	52,0	108,0	25	0,40	10	529,60	**40000**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 443

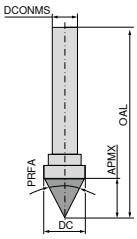
Hartmetall-Frässtifte, ähnlich DIN 8033


Zahnung **Z3**: Ausführung „mittel“


Zahnung **Z6**: Ausführung „kreuzverzahnt“

v_c in min = 300–600

KSJ



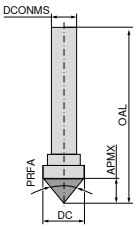

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 928 ... EUR U9		50 928 ... EUR U9	
6	5	52	6	60°	11,93	606	13,19	706
12	10	60	6	60°	16,09	612 1)	17,70	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

KSK



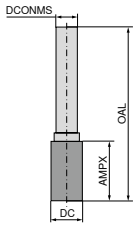

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 927 ... EUR U9		50 927 ... EUR U9	
6	3	52	6	90°	11,40	606	12,61	706
12	6	56	6	90°	13,89	612 1)	15,38	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

ZYA



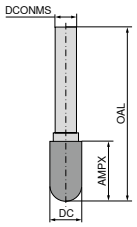

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 921 ... EUR U9		50 921 ... EUR U9	
3	13	40	3	5,72	303	6,29	403
6	13	48	3	10,42	306 1)	11,40	406 1)
6	16	55	6	11,80	606	12,96	706
8	20	65	6	15,05	608 1)	16,55	708 1)
10	20	65	6	17,13	610 1)	18,51	710 1)
12	25	70	6	21,99	612 1)	24,19	712 2)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9
2) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h7

WRC



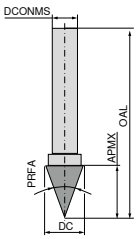

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 922 ... EUR U9		50 922 ... EUR U9	
3	13	40	3	7,20	303	7,94	403
6	13	48	3	11,69	306 1)	12,96	406 1)
6	16	50	6	13,19	606	14,57	706
8	18	63	6	16,78	608 1)	18,51	708 1)
10	20	65	6	19,44	610 1)	21,29	710 1)
12	25	70	6	26,39	612 1)	29,04	712 1)
16	25	70	6	35,19	616 1)	38,65	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

SKM



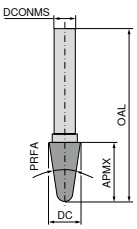

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 926 ... EUR U9		50 926 ... EUR U9	
3	11	40	3	14°	6,98	303	7,63	403
6	13	48	3	23°	9,79	306 1)	10,70	406 1)
6	18	50	6	16°	12,38	606	13,55	706
8	20	65	6	20°	11,69	608 1)	12,96	708 1)
10	20	65	6	25°	13,89	610 1)	15,38	710 1)
12	25	70	6	25°	19,09	612 1)	20,82	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

KEL




Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 923 ... EUR U9		50 923 ... EUR U9	
3	14	40	3	6°	6,98	303	7,63	403
6	20	55	3	12°	11,93	306 1)	13,19	406 1)
6	20	50	6	10°	13,19	606	14,57	706
8	20	65	6	14°	18,75	608 1)	20,60	708 1)
10	20	65	6	14°	23,26	610 1)	25,35	710 1)
12	30	75	6	14°	27,89	612 1)	30,43	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

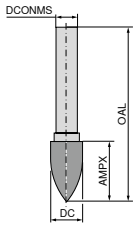
Hartmetall-Frässtifte, ähnlich DIN 8033


Zahnung **Z3**: Ausführung „mittel“


Zahnung **Z6**: Ausführung „kreuzverzahnt“

v_c in min = 300–600

SPG



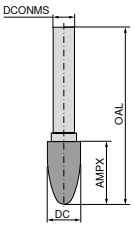

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 925 ... EUR U9		50 925 ... EUR U9	
3	13	40	3	6,75	303	7,39	403
6	13	48	3	10,09	306 1)	11,11	406 1)
6	18	50	6	14,94	606	16,32	706
8	20	65	6	15,05	608 1)	16,55	708 1)
10	20	65	6	18,75	610 1)	20,60	710 1)
12	25	70	6	21,99	612 2)	24,31	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9
2) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h7

RBF



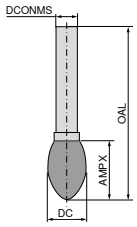

Z3

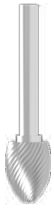

Z6

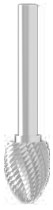
DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 924 ... EUR U9		50 924 ... EUR U9	
3	13	40	3	6,98	303	7,63	403
6	13	48	3	11,11	306 1)	12,26	406 1)
6	18	50	6	15,38	606	17,13	706
8	20	65	6	16,43	608 1)	18,18	708 1)
10	20	65	6	19,09	610 1)	20,95	710 1)
12	25	70	6	23,15	612 1)	25,22	712 1)
16	30	75	6	32,98	616 1)	36,23	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

TRE



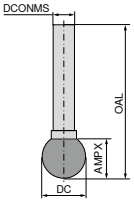

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 929 ... EUR U9		50 929 ... EUR U9	
3	7	40	3	6,98	303	7,63	403
6	10	45	3	10,38	306 1)	11,31	406 1)
6	10	50	6	14,00	606	15,51	706
8	13	58	6	15,62	608 1)	17,24	708 1)
10	16	61	6	17,82	610 1)	19,67	710 1)
12	20	65	6	22,45	612 1)	24,53	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

KUD



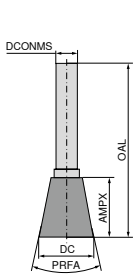

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 930 ... EUR U9		50 930 ... EUR U9	
3	2,7	40,0	3	6,98	303	7,63	403
6	5,4	40,4	3	9,38	306 1)	10,38	406 1)
6	5,0	50,0	6	13,55	606	15,05	706
8	7,2	52,2	6	12,96	608 1)	14,00	708 1)
10	9,0	54,0	6	15,16	610 1)	16,55	710 1)
12	10,8	55,8	6	18,18	612 1)	20,14	712 1)
16	14,4	59,4	6	25,92	616 1)	28,47	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

WKN




Z3


Z6

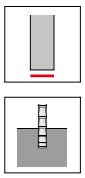
DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 931 ... EUR U9		50 931 ... EUR U9	
3	7	40	3	10°	6,98	303	7,63	403
6	7	50	6	10°	12,96	606	14,12	706
12	13	58	6	20°	17,37	612 1)	19,09	712 1)

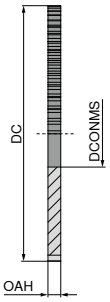
1) Schaft aus Stahl / Kopf HM – Schafttoleranz h9

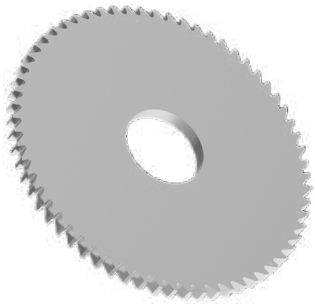
14

VHM – Kreissägeblätter

▲ geradeverzahnt







DIN 1837 A

54 700 ...

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	EUR V6	
15	0,20	5	64	15,16	102
15	0,25	5	64	15,16	103
15	0,30	5	64	15,16	104
15	0,35	5	64	15,16	105
15	0,40	5	64	15,16	106
15	0,50	5	48	15,16	107
15	0,60	5	48	15,16	108
15	0,70	5	48	18,06	109
15	0,80	5	40	18,06	110
15	0,90	5	40	18,51	111
15	1,00	5	40	19,22	112
15	1,10	5	40	20,02	113
15	1,20	5	40	20,02	114
15	1,30	5	40	20,02	115
15	1,40	5	40	20,02	116
15	1,50	5	40	21,77	117
15	1,60	5	40	23,37	118
15	1,70	5	40	25,35	119
15	1,80	5	40	25,35	120
15	1,90	5	40	26,39	121
15	2,00	5	40	26,73	122
15	2,50	5	40	36,92	123
15	3,00	5	40	41,78	124
15	3,50	5	40	47,22	125
15	4,00	5	40	58,21	126
15	4,50	5	40	68,27	127
15	5,00	5	40	71,05	128
15	5,50	5	40	84,83	129
15	6,00	5	40	87,37	130
20	0,20	5	80	16,43	152
20	0,25	5	64	16,43	153
20	0,30	5	64	16,43	154
20	0,35	5	64	16,43	155
20	0,40	5	64	16,43	156
20	0,50	5	48	16,43	157
20	0,60	5	48	16,43	158
20	0,70	5	48	19,22	159
20	0,80	5	48	19,22	160
20	0,90	5	40	20,02	161
20	1,00	5	40	21,77	162
20	1,10	5	40	23,37	163
20	1,20	5	40	23,37	164
20	1,30	5	40	24,64	165
20	1,40	5	40	26,73	166
20	1,50	5	40	26,73	167
20	1,60	5	40	28,01	168
20	1,70	5	40	29,51	169
20	1,80	5	32	29,51	170
20	1,90	5	32	30,90	171
20	2,00	5	32	30,90	172
20	2,50	5	32	39,00	173
20	3,00	5	32	44,45	174
20	3,50	5	24	49,99	175
20	4,00	5	24	59,49	176
20	4,50	5	24	71,05	177
20	5,00	5	24	73,94	178
20	5,50	5	24	85,98	179
20	6,00	5	24	88,77	180
25	0,20	8	80	16,20	202

54 700 ...

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	EUR V6	
25	0,25	8	80	16,20	203
25	0,30	8	80	16,20	204
25	0,35	8	64	16,20	205
25	0,40	8	64	16,20	206
25	0,50	8	64	18,86	207
25	0,60	8	64	18,86	208
25	0,70	8	48	20,95	209
25	0,80	8	48	23,37	210
25	0,90	8	48	25,35	211
25	1,00	8	48	25,35	212
25	1,10	8	48	29,17	213
25	1,20	8	48	29,17	214
25	1,30	8	40	30,43	215
25	1,40	8	40	31,71	216
25	1,50	8	40	31,71	217
25	1,60	8	40	34,94	218
25	1,70	8	40	34,94	219
25	1,80	8	40	36,34	220
25	1,90	8	40	38,88	221
25	2,00	8	40	40,05	222
25	2,50	8	40	48,60	223
25	3,00	8	32	63,30	224
25	3,50	8	32	69,79	225
25	4,00	8	32	78,81	226
25	4,50	8	32	90,27	227
25	5,00	8	32	95,36	228
25	5,50	8	24	108,60	229
25	6,00	8	24	113,70	230
30	0,20	8	100	20,95	252
30	0,25	8	100	20,95	253
30	0,30	8	80	20,95	254
30	0,35	8	80	20,95	255
30	0,40	8	80	20,95	256
30	0,50	8	80	21,99	257
30	0,60	8	64	21,99	258
30	0,70	8	64	26,63	259
30	0,80	8	64	29,17	260
30	0,90	8	64	31,71	261
30	1,00	8	64	31,71	262
30	1,10	8	64	35,66	263
30	1,20	8	48	35,07	264
30	1,30	8	48	36,23	265
30	1,40	8	48	39,47	266
30	1,50	8	48	39,47	267
30	1,60	8	48	42,01	268
30	1,70	8	48	42,01	269
30	1,80	8	48	43,17	270
30	1,90	8	48	44,45	271
30	2,00	8	48	47,22	272
30	2,50	8	40	55,43	273
30	3,00	8	40	65,96	274
30	3,50	8	40	74,88	275
30	4,00	8	40	84,02	276
30	4,50	8	32	96,86	277
30	5,00	8	32	102,10	278
30	5,50	8	32	115,00	279
30	6,00	8	32	120,30	280

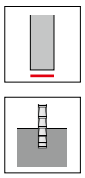
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

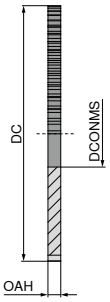
→ v_c/fz Seite 459

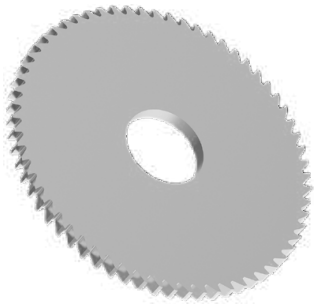
Die Durchmesser 80–200 mm, sowie die grobverzahnte Variante nach DIN 1838 B finden Sie in unserem Online-Shop.

VHM – Kreissägeblätter

▲ geradeverzahnt







DIN 1837 A

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
40	0,20	10	128	25,68	302
40	0,25	10	100	25,68	303
40	0,30	10	100	25,68	304
40	0,35	10	100	25,68	305
40	0,40	10	100	27,21	306
40	0,50	10	80	29,63	307
40	0,60	10	80	29,63	308
40	0,70	10	80	33,90	309
40	0,80	10	80	35,29	310
40	0,90	10	64	35,29	311
40	1,00	10	64	36,46	312
40	1,10	10	64	37,61	313
40	1,20	10	64	39,00	314
40	1,30	10	64	39,69	315
40	1,40	10	64	42,24	316
40	1,50	10	64	43,50	317
40	1,60	10	64	44,55	318
40	1,70	10	48	47,22	319
40	1,80	10	48	48,36	320
40	1,90	10	48	49,76	321
40	2,00	10	48	49,76	322
40	2,50	10	48	63,99	323
40	3,00	10	48	74,07	324
40	3,50	10	48	82,74	325
40	4,00	10	40	91,77	326
40	4,50	10	40	104,20	327
40	5,00	10	40	110,60	328
40	5,50	10	40	123,80	329
40	6,00	10	40	130,80	330
50	0,20	13	128	42,24	352
50	0,25	13	128	40,86	353
50	0,30	13	128	34,71	354
50	0,35	13	100	34,71	355
50	0,40	13	100	34,71	356
50	0,50	13	100	35,87	357
50	0,60	13	100	35,87	358
50	0,70	13	80	37,61	359
50	0,80	13	80	40,86	360
50	0,90	13	80	42,24	361
50	1,00	13	80	43,50	362
50	1,10	13	80	44,55	363
50	1,20	13	80	45,94	364
50	1,30	13	64	51,50	365
50	1,40	13	64	52,65	366
50	1,50	13	64	55,32	367
50	1,60	13	64	56,48	368
50	1,70	13	64	57,29	369
50	1,80	13	64	60,98	370
50	1,90	13	64	60,98	371
50	2,00	13	64	62,83	372
50	2,50	13	64	76,72	373
50	3,00	13	48	89,10	374
50	3,50	13	48	101,70	375
50	4,00	13	48	107,90	376
50	4,50	13	48	125,10	377
50	5,00	13	48	132,00	378
50	5,50	13	40	147,00	379
50	6,00	13	40	152,80	380
63	0,20	16	160	62,02	402

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
63	0,25	16	160	59,71	403
63	0,30	16	128	55,55	404
63	0,35	16	128	52,53	405
63	0,40	16	128	47,57	406
63	0,50	16	128	46,40	407
63	0,60	16	100	47,57	408
63	0,70	16	100	53,58	409
63	0,80	16	100	59,02	410
63	0,90	16	100	59,71	411
63	1,00	16	100	60,87	412
63	1,10	16	80	63,30	413
63	1,20	16	80	65,51	414
63	1,30	16	80	67,12	415
63	1,40	16	80	68,17	416
63	1,50	16	80	69,32	417
63	1,60	16	80	72,80	418
63	1,70	16	80	76,49	419
63	1,80	16	80	77,77	420
63	1,90	16	80	81,12	421
63	2,00	16	80	83,91	422
63	2,50	16	64	100,80	423
63	3,00	16	64	114,10	424
63	3,50	16	64	130,80	425
63	4,00	16	64	143,60	426
63	4,50	16	64	164,30	427
63	5,00	16	48	171,30	428
63	5,50	16	48	192,20	429
63	6,00	16	48	199,10	430

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

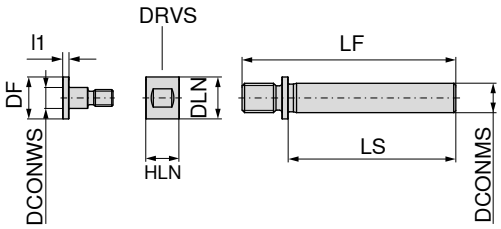
→ v_c/fz Seite 459

Die Durchmesser 80–200 mm, sowie die grobverzahnte Variante nach DIN 1838 B finden Sie in unserem Online-Shop.

14

Zylinderschaftaufnahme für Kreissägeblätter

▲ DCONWS = Bohrung Sägeblatt





DCONWS $_{H7}$ mm	DCONMS $_{h7}$ mm	DLN mm	DF mm	LF mm	LS mm	HLN mm	l_1 mm	DRVS mm	72 900 ... EUR X1	
5	7	10	10	51	40	8	3	9	103,50	**005**
5	10	10	10	61	50	8	3	9	103,50	**105**
8	7	15	15	51	40	8	3	14	103,50	**008**
8	10	15	15	61	50	8	3	14	112,40	**108**
10	7	17	17	53	40	10	3	16	103,50	**010**
10	10	17	17	63	50	10	3	16	112,40	**110**
10	16	17	17	74	55	10	3	16	119,90	**210**
13	10	20	20	66	50	10	3	18	112,40	**113**
13	16	20	20	77	55	10	3	18	119,90	**213**
16	10	24	24	66	50	14	3	22	112,40	**116**
16	16	24	24	79	55	14	3	22	119,90	**216**



Schraube - SR



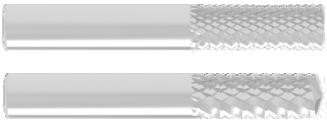
Kontermutter - KM

Ersatzteile für Artikel-Nr.	72 945 ... EUR X1		72 945 ... EUR X1	
72 900 005	19,66	**000**	30,89	**005**
72 900 105	19,66	**000**	30,89	**005**
72 900 008	19,66	**001**	30,89	**006**
72 900 108	19,66	**001**	30,89	**006**
72 900 010	20,95	**002**	32,07	**007**
72 900 110	20,95	**002**	32,07	**007**
72 900 210	20,95	**010**	32,07	**012**
72 900 113	21,93	**003**	33,16	**008**
72 900 213	21,93	**003**	33,16	**008**
72 900 116	23,00	**004**	34,12	**009**
72 900 216	23,00	**011**	34,12	**013**

Einsatzgebiete für Fräsen in Kunststoff und NE-Metallen

Werkstoff	Festigkeit N/mm² – HB	50 981 … - 50 988 …	50 932 …	50 937 …	50 936 …	50 938 …	50 610 …	50 611 …	50 946 …	50 948 …	50 947 …
Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm²						●				
Aluminium	< 500 N/mm²						●				
Aluminiumlegierungen 0,5–10% Si	< 400 N/mm²						●				
Aluminiumlegierungen 10 - 15% Si	< 400 N/mm²					●			●	●	●
Aluminium	< 400 N/mm²					●			●	●	
Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm²						●				
Kupfer-Knetlegierungen	< 700 N/mm²					●			●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB					●			●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB					●			●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB					●			●	●	●
Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600 N/mm²						●				
Messing langspanend	< 600 N/mm²						●				
Magnesium- und Magnesiumlegierungen	< 850 N/mm²					●			●	●	●
Wolfram und Wolframlegierungen										●	●
Molybdän und Molybdänlegierungen										●	●
Thermoplaste							●				
Duroplaste		●	●	●			●				
faserverstärkte Kunststoffe		●	●	●	●	●			●	●	●
Graphit		●	●	●	●	●			●		●
Bearbeitungsrichtung		①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧	⑨

Tipps

① 

▲ Zur Erzeugung sehr scharfer Schneidkanten, um bei GFK und CFK einer Delaminierung des Bauteils vorzubeugen.

② 

▲ Zur Erzielung hoher Standzeiten bei der Bearbeitung von AFK, CFK und Graphit.

③ 

④ 

▲ Speziell zur Bearbeitung von Honigwabenmaterialien; Einfräsen von Taschen, die nicht durch das ganze Material gehen.

⑤ 

▲ Speziell zur Bearbeitung von Honigwabenmaterialien.

▲ Ausfräsen von Aussparungen, die durch das Material gehen, wobei die ziehende Schneide das untere und die drückende Schneide das obere Deckmaterial zerspant und stabilisiert.

⑥ 

▲ Zur Bearbeitung von nicht faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit niedrigem Si-Gehalt. (PE, PA, PVC, Acrylglas)

⑦ 

⑧ 

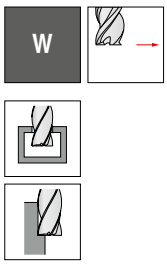
▲ Zur Bearbeitung von faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit hohem Si-Gehalt.

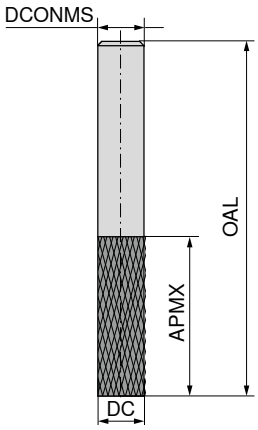
⑨ 

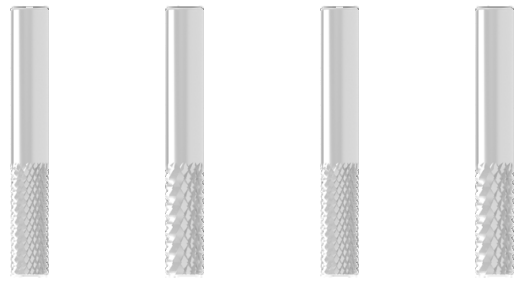
14

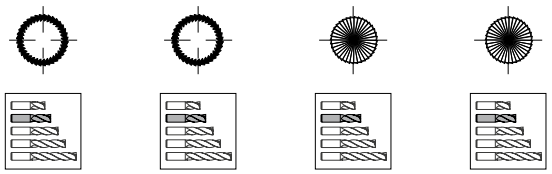
Kunststofffräser

- rechtsschneidend
- kreuzverzahnt
- Späneabfuhr abwärts
- 50 981 ... und 50 983 ... = Verzahnung fein
- 50 982 ... und 50 984 ... = Verzahnung mittel









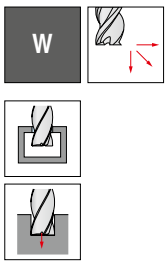
				Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
				HA		HA		HA		HA	
				50 981 ...		50 982 ...		50 983 ...		50 984 ...	
DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
2,0	7	40	2,0	15,05	020	15,74	020	18,28	020	18,98	020
2,0	7	50	6,0	30,79	021	30,79	021	33,10	021	33,10	021
3,0	10	40	3,0	15,05	030	15,74	030	18,28	030	18,98	030
3,0	12	50	6,0	30,79	031	30,79	031	33,10	031	33,10	031
3,5	12	40	3,5	17,82	035	18,40	035	19,91	035	20,72	035
4,0	15	40	4,0	20,24	040	20,95	040	21,53	040	22,79	040
4,0	20	50	6,0	30,79	041	30,79	041	33,10	041	33,10	041
4,5	15	50	4,5	23,37	045	24,31	045	25,22	045	26,27	045
5,0	16	50	5,0	26,39	050	27,78	050	28,59	050	29,75	050
5,0	25	75	6,0	47,22	051	47,22	051	49,31	051	49,31	051
6,0	18	50	6,0	30,79	060	29,63	060	33,10	060	31,83	060
6,0	35	75	6,0	47,22	061	47,22	061	49,31	061	49,31	061
7,0	22	60	7,0	43,06	070	41,08	070	45,36	070	43,74	070
8,0	25	63	8,0	49,31	080	47,33	080	52,20	080	50,22	080
8,0	40	100	8,0	65,51	081	65,51	081	68,50	081	68,50	081
9,0	25	63	9,0	62,50	090	60,07	090	65,51	090	62,73	090
10,0	30	72	10,0	66,65	100	63,88	100	69,22	100	66,78	100
12,0	32	83	12,0	94,21	120	90,73	120	97,79	120	93,63	120
14,0	32	83	14,0	149,40	140	141,20	140	159,70	140	155,20	140
16,0	36	92	16,0	203,70	160	194,50	160	218,70	160	209,50	160
18,0	40	92	18,0	275,40	180	263,90	180	297,50	180	285,90	180
20,0	45	104	20,0	331,00	200	316,00	200	355,20	200	342,60	200

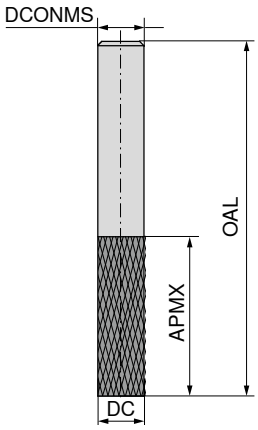
P				
M				
K				
N				
S				
H				
O	●	●	●	●

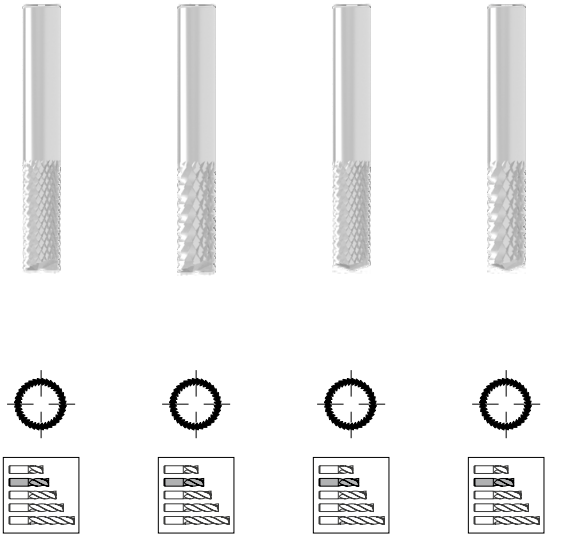
→ v_c/f_z Seite 458

Kunststofffräser

- rechtsschneidend
- kreuzverzahnt
- Späneabfuhr abwärts
- 50 985 ... und 50 987 ... = Verzahnung fein
- 50 986 ... und 50 988 ... = Verzahnung mittel







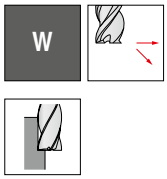
				Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
				HA		HA		HA		HA	
				50 985 ...		50 986 ...		50 987 ...		50 988 ...	
DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	EUR V0		EUR V0		EUR V0		EUR V0	
2,0	7	40	2,0	19,09	020	19,91	020	19,09	020	19,91	020
2,0	7	50	6,0	35,19	021	35,19	021	35,19	021	35,19	021
3,0	10	40	3,0	19,09	030	19,91	030	19,09	030	19,91	030
3,0	12	50	6,0	35,19	031	35,19	031	35,19	031	35,19	031
3,5	12	40	3,5	21,06	035	21,99	035	21,06	035	21,99	035
4,0	15	40	4,0	22,92	040	24,19	040	22,92	040	24,19	040
4,0	20	50	6,0	35,19	041	35,19	041	35,19	041	35,19	041
4,5	15	50	4,5	26,63	045	28,01	045	26,63	045	28,01	045
5,0	16	50	5,0	30,56	050	31,83	050	30,56	050	31,83	050
5,0	25	75	6,0	51,50	051	51,50	051	51,50	051	51,50	051
6,0	18	50	6,0	35,19	060	33,90	060	35,19	060	33,90	060
6,0	35	75	6,0	51,50	061	51,50	061	51,50	061	51,50	061
7,0	22	60	7,0	48,36	070	46,76	070	48,36	070	46,76	070
8,0	25	63	8,0	55,32	080	53,12	080	55,32	080	53,12	080
8,0	40	100	8,0	71,86	081	71,86	081	71,86	081	71,86	081
9,0	25	63	9,0	68,50	090	65,85	090	68,50	090	65,85	090
10,0	30	72	10,0	72,22	100	69,22	100	72,22	100	69,22	100
12,0	32	83	12,0	101,50	120	97,09	120	101,50	120	97,09	120
14,0	32	83	14,0	163,30	140	157,40	140	163,30	140	157,40	140
16,0	36	92	16,0	224,50	160	211,90	160	224,50	160	211,90	160
18,0	40	92	18,0	302,10	180	289,40	180	302,10	180	289,40	180
20,0	45	104	20,0	363,40	200	347,10	200	363,40	200	347,10	200
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O					●		●		●		●

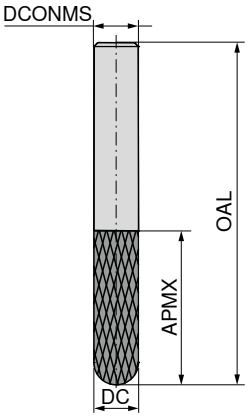
→ v_c/f_z Seite 458

Kunststoff-Radiusfräser

▲ rechtsschneidend
▲ kreuzverzahnt

W





DIAMOND





Werksnorm

HA

50 932 ...

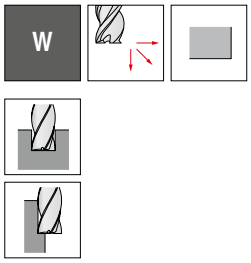
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
2	7	40	2	66,78	**020**
2	7	50	6	136,50	**022**
3	10	40	3	66,78	**030**
3	12	50	6	136,50	**032**
4	15	40	4	96,63	**040**
4	20	50	6	136,50	**042**
5	16	50	5	123,80	**050**
5	25	75	6	157,40	**052**
6	18	50	6	128,40	**060**
6	35	75	6	150,50	**062**
8	25	63	8	160,90	**080**
8	40	100	8	211,90	**082**
10	30	72	10	233,70	**100**
12	32	83	12	296,30	**120**
16	36	92	16	596,00	**160**
20	40	104	20	702,40	**200**

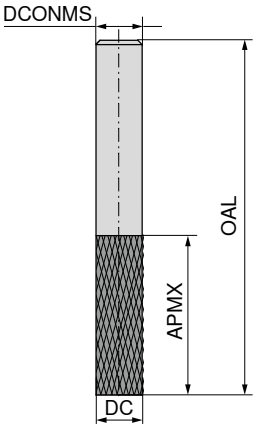
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

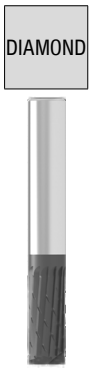
→ v_c/f_z Seite 458

Kunststofffräser

▲ rechtsschneidend
▲ kreuzverzahnt









Werksnorm

HA

50 937 ...

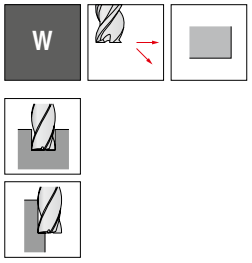
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
5	16	60	6	143,60	**050**
5	28	75	6	177,00	**052**
6	20	60	6	158,60	**060**
6	35	75	6	177,00	**062**
8	22	63	8	195,60	**080**
8	40	100	8	237,30	**082**
10	25	72	10	248,90	**100**
10	50	100	10	298,50	**102**
12	30	83	12	310,20	**120**
12	50	100	12	365,70	**122**
16	35	92	16	548,50	**160**
16	60	125	16	669,00	**162**

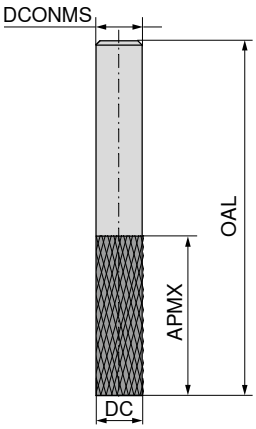
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 458

14

Honigwaben-Fräser









Werksnorm

HA

50 936 ...

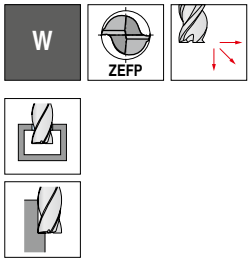
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
6	16	50	6	79,62	**006**
8	19	63	8	116,90	**008**
10	22	72	10	148,10	**010**
12	26	83	12	202,40	**012**
14	17	100	12	239,50	**014**
16	17	100	12	364,60	**016**
20	17	100	12	499,90	**020**
24	10	100	12	592,50	**024**
24	17	100	12	639,90	**025**
44	17	100	12	1.174,00	**044** 1)

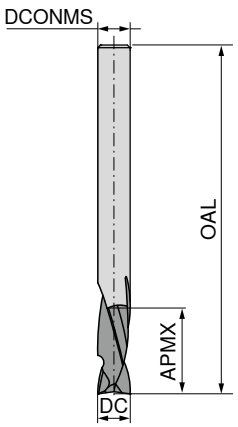
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

1) senkrechtes Eintauchen nicht möglich

→ v_c/f_z Seite 458

Rechts-/Linksdrall-Fräser für faserarmierte Kunststoffe











Werksnorm

HA 

50 938 ...

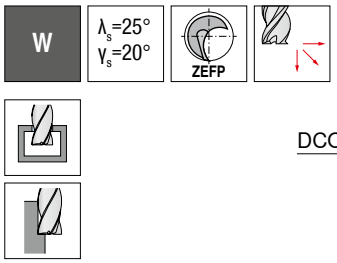
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
2	6	40	6	2	133,10	**020**
3	12	40	3	2	64,80	**030**
3	12	50	6	2	133,10	**032**
4	14	40	4	2	73,72	**040**
5	16	50	5	2	92,47	**050**
6	18	50	6	2	112,60	**060**
8	20	63	8	2	136,50	**080**
10	25	72	10	2	163,30	**100**
12	30	83	12	2	237,30	**120**

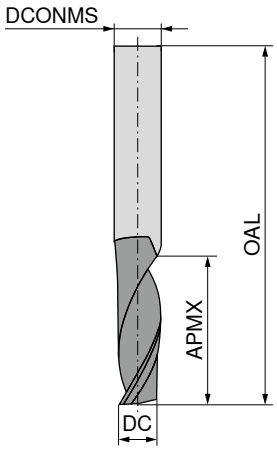
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

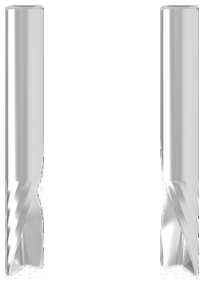
→ v_c/f_z Seite 458

Einschneidenfräser

▲ mit polierten Spanräumen









Rechtsspirale
rechtsschneidend



Linksspirale
rechtsschneidend

					Werksnorm HA 50 610 ... EUR V0		Werksnorm HA 50 611 ... EUR V0	
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP				
1,5	6	40	3,0	1	28,12	015	28,12	015
2,0	6	40	3,0	1	28,12	019	28,12	019
2,0	10	40	2,0	1	17,48	020	17,48	020
2,0	10	60	6,0	1	41,54	022	41,54	022
2,0	12	60	6,0	1	42,69	024	42,69	024
2,5	6	40	2,5	1	28,12	025	28,12	025
3,0	12	40	3,0	1	18,75	030	18,75	030
3,0	10	40	6,0	1	40,73	032	40,73	032
3,0	12	60	6,0	1	41,54	034	41,54	034
3,0	15	60	6,0	1	41,54	036	41,54	036
4,0	15	40	4,0	1	22,68	040	22,68	040
4,0	15	60	6,0	1	41,54	042	41,54	042
4,0	20	75	6,0	1	67,23	044	67,23	044
5,0	16	50	5,0	1	29,04	050	29,04	050
5,0	16	60	6,0	1	41,54	052	41,54	052
5,0	28	75	6,0	1	75,34	054	75,34	054
6,0	20	60	6,0	1	33,56	060	33,56	060
6,0	30	60	6,0	1	40,73	062	40,73	062
6,0	35	75	6,0	1	60,98	064	60,98	064
8,0	22	63	8,0	1	54,16	080	54,16	080
8,0	40	100	8,0	1	97,79	084	97,79	084
10,0	25	72	10,0	1	81,47	100	81,47	100
10,0	55	100	10,0	1	163,30	105	163,30	105
12,0	30	83	12,0	1	108,10	120	108,10	120
14,0	30	83	14,0	1	160,90	140	160,90	140
16,0	35	92	16,0	1	229,20	160	229,20	160
18,0	35	92	18,0	1	273,10	180	273,10	180
20,0	40	104	20,0	1	307,90	200	307,90	200
P								
M								
K								
N						●		●
S								
H								
O						●		●

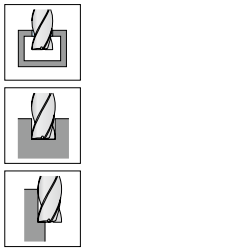
→ v_c/f_z Seite 458

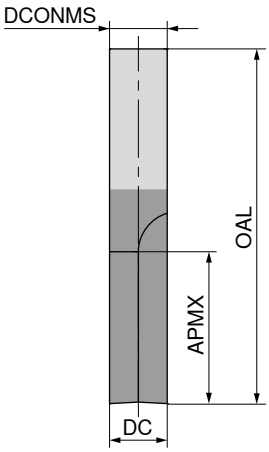
Kunststofffräser

▲ mit polierten Spannuten

W

ZEFP





Ti40





Werksnorm

HA

50 946 ...

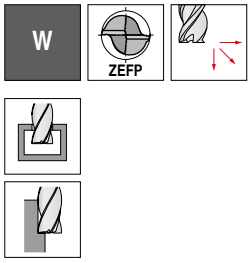
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V0	
1,5	6	40	3	1	34,61	**015**
2,0	6	40	3	1	34,61	**020**
2,0	10	40	2	1	24,89	**022**
2,0	10	60	6	1	50,34	**024**
2,0	12	60	6	1	51,85	**026**
3,0	12	40	3	1	26,16	**030**
3,0	12	60	6	1	50,34	**032**
3,0	15	60	6	1	50,34	**034**
4,0	15	60	6	1	50,34	**040**
4,0	20	75	6	1	76,26	**042**
5,0	16	60	6	1	50,34	**050**
5,0	28	75	6	1	84,48	**052**
6,0	20	60	6	1	43,86	**060**
6,0	30	60	6	1	49,89	**062**
6,0	35	75	6	1	70,23	**064**
8,0	22	63	8	1	68,17	**080**
8,0	40	100	8	1	109,50	**082**
10,0	25	72	10	1	101,40	**100**
10,0	55	100	10	1	178,20	**102**
12,0	30	83	12	1	132,00	**120**

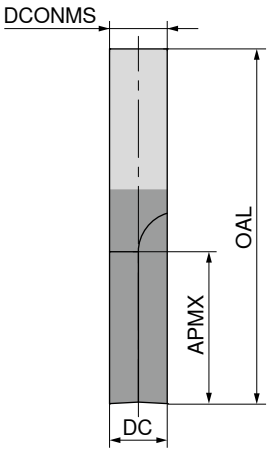
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 458

Kunststofffräser

▲ mit polierten Spannuten









Werksnorm

HA

50 948 ...

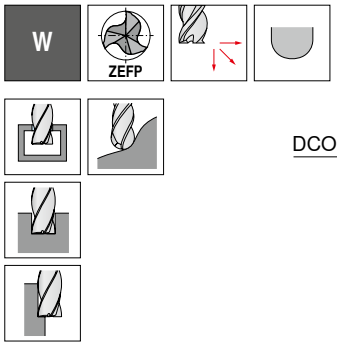
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V0	
2	6	40	6	2	52,65	**020**
3	12	40	3	2	30,32	**030**
3	12	50	6	2	52,65	**031**
4	14	40	6	2	52,65	**040**
5	16	50	5	2	39,69	**050**
6	18	50	6	2	47,68	**060**
8	20	63	8	2	68,86	**080**
10	25	72	10	2	89,92	**100**
12	30	83	12	2	119,30	**120**

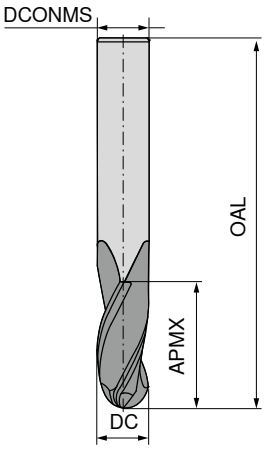
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 458

Kunststoff-Radiusfräser

- mit polierten Spannuten
- ungleiche Schneidenteilung









DIN 6527 L

HA

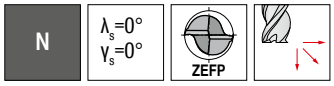
50 947 ...

DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
3	10	57	6	3	72,22	**030**
4	13	57	6	3	72,22	**040**
5	15	57	6	3	72,22	**050**
6	18	57	6	3	61,68	**060**
7	20	63	8	3	95,59	**070**
8	20	63	8	3	84,48	**080**
9	22	72	10	3	129,70	**090**
10	25	72	10	3	114,10	**100**
12	30	83	12	3	148,10	**120**
14	30	83	14	3	225,80	**140**
16	35	92	16	3	302,10	**160**
18	35	92	18	3	361,00	**180**
20	45	104	20	3	425,90	**200**

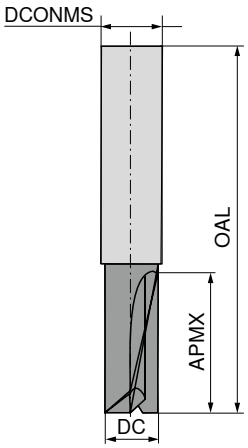
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 458

Langlochfräser











Werksnorm

HA 

52 168 ...

DC e8 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	8	50	3	2	18,40	**020**
3	12	50	3	2	18,40	**030**
4	13	60	4	2	19,09	**040**
5	14	60	5	2	23,50	**050**
6	16	58	6	2	26,85	**060**
7	20	65	8	2	35,19	**070**
8	20	65	8	2	35,87	**080**
9	22	70	10	2	47,79	**090**
10	22	70	10	2	56,94	**100**
12	25	70	12	2	75,68	**120**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 460–463

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Schaftfräser, kurz – lang

					52 600 ... / 52 601 ... / 52 602 ... / 52 603 ... / 52 604 ... / 52 606 ... / 52 607 ... / 52 608 ... / 52 611 ... / 52 612 ...																	
					Ø DC = 3,0–3,5 mm									Ø DC = 4,0–4,5 mm								
	Emulsion	Druckluft	MMS	kurz	lang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	kurz	lang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm						$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm								
P.1.1	90	160		1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	90	150		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	90	150		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	80	120		1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	80	120		1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	90	140		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	80	130		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	80	110		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		200		1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		180		1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		200		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		180		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		140		1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		140		1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	150	280		1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	140	230		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	140	230		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																						
S.1.1	45			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	45			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	30			0,5	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,5	0,5	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	30			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	30			0,5	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	80			0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,5	0,5	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	60			0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,5	0,5	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	60			0,5	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,5	0,5	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		80		0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		60		0,15	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,15	0,15	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1		120		0,5	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,5	0,5	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		80		0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	180	300		1,0	1,0	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	1,0	1,0*	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

SCR Radiusfräser bei Vollnut f_z um 25 % reduzieren!

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen:
Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 6 = 1°

Index	52 600 … / 52 601 … / 52 602 … / 52 603 … / 52 604 … / 52 606 … / 52 607 … / 52 608 … / 52 611 … / 52 612 …																				
	Ø DC = 10,0–11,5 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0–15,5 mm			Ø DC = 16,0–17,0 mm			Ø DC = 18,0–19,5 mm			Ø DC = 20,0 mm			● 1. Wahl		
																			○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,36	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 466**

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Schaftfräser, extralang

					52 605 ... / 52 608 ...															
					Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
	Emulsion	Druckluft	MMS	extralang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	80	110		1,0* 0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	80	110		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	80	110		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	80	110		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	80	110		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	80	90		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	80	90		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	70	80		1,0* 0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	70	80		1,0* 0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	70	80		1,0* 0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	70	80		1,0* 0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	70	80		1,0* 0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	70			1,0* 0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	70			1,0* 0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	70			1,0* 0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	70			1,0* 0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	70			1,0* 0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		160		1,0* 0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		120		1,0* 0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		160		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		120		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		100		1,0* 0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		100		1,0* 0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	120	240		1,0* 0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	100	200		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	100	200		1,0* 0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																			
S.1.1	40			0,5* 0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	40			0,5* 0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	25			0,5* 0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	25			0,5* 0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	25			0,5* 0,25	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	60			0,5* 0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	50			0,5* 0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	50			0,5* 0,25	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		60		0,5* 0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		50		0,5* 0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1		80		0,5* 0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		60		0,5* 0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	120	240		1,0* 0,5	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 6 = 1°

	52 605 ... / 52 608 ...																					● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm								
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,33	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, lang

			52 609 ...														
			Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
		lang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.1.2	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.4	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.5	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.2	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.4	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.1	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.3.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.1.2	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.2.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.3.1	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
K.3.2	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.2	60	0,15	0,009	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,024	0,018	0,012	0,03	0,02	0,02
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1	100	0,5	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.3.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

	52 609 ...											
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			● 1. Wahl		
										○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.1.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.5	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.3.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.2.1	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.2.2	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
K.3.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, extralang

				52 610 ...														
				Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			● 1. Wahl		
																○ geeignet		
		extralang		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	100	1,0*	0,5	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.1.2	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.3	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.4	100	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.5	100	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.1	100	1,0*	0,5	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.2	100	1,0*	0,5	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.3	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.4	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.1	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.2	100	1,0*	0,5	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.3.3	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.4.1																		
P.4.2																		
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1	120	1,0*	0,5	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.1.2	120	1,0*	0,5	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.2.1	100	1,0*	0,5	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.2.2	100	1,0*	0,5	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.3.1	60	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
K.3.2	60	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1	60	0,5*	0,3	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2	50	0,5*	0,15	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03		●	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	70	0,5*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	60	0,5*	0,3	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, HSC-Bearbeitung

				52 609 ... / 52 610 ...								● 1. Wahl		
				Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	○ geeignet		
Index	v_c m/min	a_p x DC	a_e x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.1.2	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.4	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.1.5	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.2.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.2.4	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.1	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.3.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.1.2	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.2.1	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.2.2	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.3.1	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
K.3.2	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
H.1.2	90	0,02	0,3	0,048	0,064	0,080	0,096	0,13	0,16	0,19	0,26		●	
H.1.3	80	0,02	0,2	0,024	0,056	0,070	0,084	0,11	0,14	0,17	0,22		●	
H.1.4	60	0,02	0,2	0,036	0,048	0,060	0,072	0,10	0,12	0,14	0,19		●	
H.2.1	130	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38		●	
H.3.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz

					52 784 ...											
					Ø DC = 1,5 mm			Ø DC = 2 mm			Ø DC = 2,5 mm			● 1. Wahl		
														○ geeignet		
	Emulsion	Druckluft	MMS	kurz	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	v_c m/min			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	○	●	○
P.1.2	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.3	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.4	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.5	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.1	120			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.2	120	110		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.3	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.2.4	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.3.1	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.2	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.3	100	110		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.4.1	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
P.4.2	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.1.1	**100**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.2.1	**80**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.3.1	**100**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
K.1.1		180		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.1.2		160		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.2.1		180		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.2.2		160		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.3.1		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
K.3.2		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	280	280		0,25	0,007	0,007	0,005	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	●		○
N.3.2	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.3.3	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.4.1																
S.1.1	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.1.2	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.1	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.2.2	30			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.3	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.3.1	80			0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	●		
S.3.2	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
S.3.3	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
H.1.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
H.1.2		60		0,15	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012		●	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1		80		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015		●	
H.3.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
O.1.1	300	300		0,25	0,029	0,027	0,020	0,043	0,040	0,030	0,051	0,043	0,032	●		○
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz – lang

	52 784 ... / 52 786 ...																						
						Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Emulsion	Druckluft	MMS	kurz	lang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	v_c m/min			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	140	130		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	○	●	○
P.1.2	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.3	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.4	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.5	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.1	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.2	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.3	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
P.2.4	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
P.3.1	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.3.2	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.3.3	100	110		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.4.1	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
P.4.2	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.1.1	**100**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.2.1	**80**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.3.1	**100**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
K.1.1		180		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
K.1.2		160		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
K.2.1		180		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
K.2.2		160		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
K.3.1		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
K.3.2		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	280	280		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	●		○
N.3.2	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
N.3.3	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
N.4.1																				
S.1.1	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.1.2	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.2.1	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
S.2.2	30			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.2.3	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
S.3.1	80			0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	●		
S.3.2	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
S.3.3	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
H.1.1		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
H.1.2		60		0,15	0,15	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026		●	
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034		●	
H.3.1		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
O.1.1	300	300		1,0	1,0*	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	●		○
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz – lang

						52 784 ... / 52 786 ...											
						Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm		
	Emulsion	Druckluft	MMS	kurz	lang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	140	130		1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
P.1.2	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.3	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.4	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.5	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.1	120	110		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.2	120	110		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.3	80	90		1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.2.4	80	90		1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.3.1	80	90		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.2	80	90		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.3	100	110		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.4.1	100			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
P.4.2	100			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.1.1	**100**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.2.1	**80**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.3.1	**100**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
K.1.1		180		1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.1.2		160		1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.2.1		180		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.2.2		160		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.3.1		120		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
K.3.2		120		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	280	280		1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
N.3.2	220	220		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.3.3	220	220		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.4.1																	
S.1.1	45			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.1.2	45			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.1	25			0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
S.2.2	30			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.3	25			0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07
S.3.1	80			0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
S.3.2	60			0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
S.3.3	60			0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
H.1.1		80		0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
H.1.2		60		0,15	0,15	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1		80		0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
H.3.1		80		0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
O.1.1	300	300		1,0	1,0*	0,22	0,17	0,12	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

	52 784 ... / 52 786 ...											
	Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl		
										○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1												
S.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
H.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11		●	
H.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
O.1.1	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, extralang

					52 784 ...															
					Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
	Emulsion	Druckluft	MMS	extralang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	120	110		1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	0,10	0,08	0,06
P.1.2	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.1.3	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.1.4	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.1.5	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.2.1	100	90		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.2.2	100	90		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.2.3	70	70		1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05
P.2.4	70	70		1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05
P.3.1	70	70		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
P.3.2	70	70		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
P.3.3	85	90		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
P.4.1	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
P.4.2	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
M.1.1	**85**			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
M.2.1	**70**			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
M.3.1	**85**			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
K.1.1		150		1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07
K.1.2		140		1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07
K.2.1		150		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06
K.2.2		140		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06
K.3.1		105		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
K.3.2		105		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	240	240		1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	0,10	0,08	0,06
N.3.2	190	190		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06
N.3.3	190	190		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06
N.4.1																				
S.1.1	38			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
S.1.2	38			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
S.2.1	23			0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
S.2.2	27			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
S.2.3	23			0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
S.3.1	70			0,5	0,25	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05
S.3.2	50			0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
S.3.3	50			0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
H.1.1		70		0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06	
H.1.2		50		0,5*		0,025	0,019		0,031	0,024		0,040	0,031		0,047	0,036		0,06	0,05	
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		70		0,5*		0,031	0,024		0,040	0,031		0,052	0,040		0,061	0,047		0,08	0,06	
H.3.1		70		0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06	
O.1.1	250	250		1,0	0,5	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	0,22	0,17	0,12
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

*= Besäumen und trochoid Fräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

	52 784 ...																							
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl		
																			○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●	
H.1.2	0,08	0,06		0,09	0,07		0,11	0,09		0,11	0,09		0,12	0,10		0,13	0,11			●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,10	0,08		0,12	0,09		0,14	0,11		0,14	0,12		0,16	0,13		0,16	0,14			●	
H.3.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●	
O.1.1	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Schaftfräser

					52 503 ... / 52 504 ... / 52 507 ... / 52 508 ...											
					Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
	lang	extra lang	lang	extra lang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.4.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
P.4.2	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.1.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.2.1	80	64	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.3.1	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	**80**	**96**	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
S.3.2	**70**	**80**	1,0	0,5	0,02	0,015	0,01	0,03	0,022	0,014	0,04	0,029	0,019	0,048	0,035	0,022
S.3.3	**60**	**64**	1,0	0,5	0,15	0,01	0,008	0,025	0,018	0,01	0,035	0,25	0,015	0,04	0,03	0,018

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Schaftfräser

			52 505 ... / 52 506 ...													
			Ø DC = 4 mm		Ø DC = 5 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12mm		Ø DC = 16 mm	
	lang	lang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.4.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065
P.4.2	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065
M.1.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065
M.2.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065
M.3.1	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	**80**	**1,0**	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065
S.3.2	**70**	**1,0**	0,02	0,015	0,03	0,022	0,04	0,029	0,048	0,035	0,062	0,046	0,078	0,058	0,083	0,063
S.3.3	**60**	**1,0**	0,15	0,01	0,025	0,018	0,035	0,25	0,04	0,03	0,055	0,035	0,07	0,05	0,075	0,055

	52 503 ... / 52 504 ... / 52 507 ... / 52 508 ...														
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.4.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
P.4.2	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.1.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.2.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.3.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●		
S.3.2	0,062	0,046	0,03	0,078	0,058	0,038	0,083	0,063	0,043	0,109	0,088	0,068	●		
S.3.3	0,055	0,035	0,025	0,07	0,05	0,03	0,075	0,055	0,035	0,1	0,08	0,06	●		

	Ø DC = 20 mm		● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC			
Index	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.4.1	0,111	0,09	●	○	
P.4.2	0,111	0,09	●	○	
M.1.1	0,111	0,09	●	○	
M.2.1	0,111	0,09	●	○	
M.3.1	0,111	0,09	●	○	
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1	0,111	0,09	●		
S.3.2	0,109	0,088	●		
S.3.3	0,1	0,08	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Radiusfräser

				52 513 ... / 52 514 ...											
				Ø DC = 2 mm		Ø DC = 3 mm		Ø DC = 4 mm		Ø DC = 5 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm	
	lang	extra lang		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
Index	v_c m/min	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.4.1	110	65	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
P.4.2	100	60	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.1.1	110	65	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.2.1	80	55	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.3.1	100	60	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	**80**	**60**	0,1 – 0,2	0,017	0,013	0,02	0,014	0,022	0,017	0,022	0,017	0,034	0,025	0,053	0,042
S.3.2	**70**	**50**	0,1 – 0,2	0,014	0,011	0,017	0,012	0,019	0,014	0,019	0,014	0,029	0,022	0,046	0,036
S.3.3	**60**	**40**	0,1 – 0,2	0,012	0,009	0,014	0,01	0,016	0,012	0,016	0,012	0,024	0,018	0,038	0,03

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Stirntorusfräser

				52 511 ... / 52 512 ...												
				Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	● 1. Wahl		
													○ geeignet		
	lang	extra lang		a_e 0,1–1,0 x DC	a_e 0,1–1,0 x DC	a_e 0,1–1,0 x DC	a_e 0,1–1,0 x DC	a_e 0,1–1,0 x DC	a_e 0,1–1,0 x DC	a_e 0,1–1,0 x DC	a_e 0,1–1,0 x DC	a_e 0,1–1,0 x DC			
Index	v_c m/min	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.4.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
P.4.2	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.1.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.2.1	100	90	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.3.1	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	**130**	**120**	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●		
S.3.2	**110**	**100**	0,06	0,02	0,035	0,055	0,065	0,085	0,1	0,12	0,16	0,2	●		
S.3.3	**90**	**80**	0,06	0,015	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,18	●		

	52 513 ... / 52 514 ...								
	Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		● 1. Wahl		
							○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC			
Index	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.4.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
P.4.2	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.1.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.2.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.3.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,059	0,046	0,066	0,056	0,073	0,063	●		
S.3.2	0,05	0,04	0,056	0,048	0,062	0,054	●		
S.3.3	0,042	0,033	0,047	0,04	0,052	0,045	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schaftfräser, lang

					53 030 ...											
	ZEFP = 4				Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	v_c m/min	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
M.1.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.2.1	100	80	60	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.3.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.1	**50**	**40**	**30**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.2	**50**	**40**	**30**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.1	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.2	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.3	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.3.1	**120**	**100**	**80**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.2	**100**	**80**	**60**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.3	**80**	**70**	**60**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schaftfräser, extralang

				53 030 ...											
	ZEFP = 4			Ø DC = 4 mm		Ø DC = 5 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12mm	
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
Index	v_c m/min	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
M.1.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07
M.2.1	90	70	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07
M.3.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07
S.1.1	**50**	**40**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07
S.1.2	**50**	**40**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07
S.2.1	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07
S.2.2	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07
S.2.3	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07
S.3.1	**100**	**80**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08
S.3.2	**80**	**70**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08
S.3.3	**70**	**60**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	53 030 ...														
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.3	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		

	53 030 ...						
	Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC			
Index	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
M.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.3.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
S.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.1.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.3	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.1	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.2	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.3	0,13	0,10	0,16	0,12	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schaftfräser, lang

			53 031 ...														
			Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		● 1. Wahl		
	ZEFP = 5														○ geeignet		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC			
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
M.1.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.2.1	80	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.3.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
S.1.1	**40**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.1.2	**40**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.1	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.2	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.3	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.3.1	**100**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.2	**80**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.3	**70**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

$T_x \leq 2 \times DC$			53 605 ...								● 1. Wahl		
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	○ geeignet		
Besäumen			a_e 0,05 x DC										
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.2.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.3.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.1	**160**	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.2	**130**	2,0	0,014	0,022	0,030	0,041	0,060	0,074	0,096	0,108	○	●	●
H.1.3	**120**	2,0	0,012	0,018	0,025	0,034	0,050	0,062	0,080	0,090	○	●	●
H.1.4	**110**	2,0	0,010	0,014	0,020	0,027	0,040	0,050	0,064	0,072	○	●	●

$T_x \leq 2 \times DC$			53 605 ...								● 1. Wahl		
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	○ geeignet		
Boden			a_e 0,05 x DC										
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	**110**	0,05	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	**90**	0,05	0,012	0,017	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	**75**	0,03	0,010	0,014	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	**60**	0,03	0,008	0,011	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

$T_x \leq 3 \times DC$			53 606 ...								● 1. Wahl		
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	○ geeignet		
Besäumen			a_e 0,04 x DC										
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	**119**	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	**112**	2,0	0,011	0,019	0,026	0,036	0,053	0,066	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	**105**	2,0	0,009	0,016	0,022	0,030	0,044	0,055	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	**77**	2,0	0,007	0,013	0,018	0,024	0,035	0,044	0,056	0,064	○	●	●

$T_x \leq 3 \times DC$			53 606 ...								● 1. Wahl		
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	○ geeignet		
Boden			a_e 0,04 x DC										
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.2.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.3.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.1	**84**	0,05	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.2	**77**	0,05	0,007	0,011	0,018	0,029	0,043	0,058	0,072	0,084	○	●	●
H.1.3	**63**	0,03	0,006	0,009	0,015	0,024	0,036	0,048	0,060	0,070	○	●	●
H.1.4	**42**	0,03	0,005	0,007	0,012	0,019	0,029	0,038	0,048	0,056	○	●	●

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
Besäumen			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.2.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.3.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.1	170	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.2	160	1,0	0,005	0,005	0,010	0,010	0,014	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034
H.1.3	150	1,0	0,004	0,004	0,008	0,008	0,012	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028
H.1.4	110	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,010	0,010	0,013	0,016	0,019	0,022

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
2D-Zeilen / Boden			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,3 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	110	0,05	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	100	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	80	0,03	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
Vollnut			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 1,0 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	55	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	45	0,05	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.3												
H.1.4												

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

$T_x \leq 2{,}5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
Besäumen										○	geeignet	
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	200	1,0	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
P.2.3	200	1,0	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
P.3.3	200	1,0	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
H.1.1	170	1,0	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
H.1.2	160	1,0	0,043	0,048	0,067	0,101	0,134	0,168	0,192	○	●	●
H.1.3	150	1,0	0,036	0,040	0,056	0,084	0,112	0,140	0,160	○	●	●
H.1.4	110	1,0	0,029	0,032	0,045	0,067	0,090	0,112	0,128	○	●	●

$T_x \leq 2{,}5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
2D-Zeilen / Boden										○	geeignet	
			a_e 0,3x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	120	0,07	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	110	0,05	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	100	0,05	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	80	0,03	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	60	0,03	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

$T_x \leq 2{,}5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
Vollnut										○	geeignet	
			a_e 1,0 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	70	0,07	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	70	0,07	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	70	0,07	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	55	0,05	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	45	0,05	0,012	0,015	0,020	0,030	0,033	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3												
H.1.4												

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

$T_x \leq 2,6–5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
Besäumen			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.2.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.3.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.1	119	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.2	112	1,0	0,004	0,004	0,007	0,007	0,011	0,011	0,014	0,018	0,022	0,025
H.1.3	105	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.4	77	1,0	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017

$T_x \leq 2,6–5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
2D-Zeilen / Boden			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,3 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.2.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.3.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.1	77	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.2	70	0,05	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,011	0,013
H.1.3	56	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

$T_x \leq 2,6–5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
Vollnut			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 1,0 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	39	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	32	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.3												
H.1.4												

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
Besäumen										○	geeignet	
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	140	1,0	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.2.3	140	1,0	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.3.3	140	1,0	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.1	119	1,0	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.2	112	1,0	0,032	0,036	0,050	0,076	0,101	0,126	0,144	○	●	●
H.1.3	105	1,0	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.4	77	1,0	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●

$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
2D-Zeilen / Boden										○	geeignet	
			a_e 0,3 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	84	0,07	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.2.3	84	0,07	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.3.3	84	0,07	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.1	77	0,05	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.2	70	0,05	0,016	0,018	0,025	0,038	0,050	0,063	0,072	○	●	●
H.1.3	56	0,03	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.4	60	0,03	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●

$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
Vollnut										○	geeignet	
			a_e 1,0 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	49	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	49	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	49	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	39	0,05	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	32	0,05	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3												
H.1.4												

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
Besäumen			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	94	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	88	0,75	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	83	0,75	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	61	0,75	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
2D-Zeilen / Boden			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,3 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	61	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	55	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008
H.1.3	44	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.4	33	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006

$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
Besäumen			Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013

$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
2D-Zeilen / Boden			Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm
			a_e 0,3 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
Besäumen										○	geeignet	
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	110	0,75	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	110	0,75	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	110	0,75	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	94	0,75	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	88	0,75	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	83	0,75	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	61	0,75	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
2D-Zeilen / Boden										○	geeignet	
			a_e 0,3 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	66	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	66	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	66	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	61	0,05	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	55	0,05	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●
H.1.3	44	0,03	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.4	33	0,03	0,007	0,008	0,011	0,017	0,022	0,028	0,032	○	●	●

$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...				
			Ø DC = 4 mm	●	1. Wahl		
Besäumen				○	geeignet		
			a_e 0,05 x DC				
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	90	0,5	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,018	○	●	●

$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...				
			Ø DC = 4 mm	●	1. Wahl		
2D-Zeilen / Boden				○	geeignet		
			a_e 0,3 x DC				
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	90	0,5	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,018	○	●	●

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Radiusfräser

$T_x \leq 2{,}5 \times DC$			53 600 ... / 53 601 ...									
			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.2.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.3.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.1	180	0,05	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.2	160	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.3	150	0,03	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,012	0,014	0,018	0,022	0,024
H.1.4	130	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,018	0,019

$T_x = 2{,}6–5 \times DC$			53 600 ... / 53 601 ...									
			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.2.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.3.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.1	108	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.2	96	0,05	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023
H.1.3	90	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,017	0,019
H.1.4	78	0,03	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,009	0,012	0,014	0,015

$T_x = 5{,}1–10 \times DC$			53 600 ... / 53 601 ...									
			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.2.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.3.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.1	81	0,04	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.2	72	0,04	0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,014	0,017
H.1.3	68	0,02	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,014
H.1.4	59	0,02	0,001	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011

$T_x = 10{,}1–15 \times DC$			53 600 ... / 53 601 ...									
			Ø DC = 0,2 mm	Ø DC = 0,3 mm	Ø DC = 0,4–0,5 mm	Ø DC = 0,6–0,7 mm	Ø DC = 0,8–0,9 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,4 mm	Ø DC = 1,5 mm	Ø DC = 1,6–1,8 mm	Ø DC = 2 mm
			a_e 0,04 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	63	0,03	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	56	0,03	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012
H.1.3	53	0,01	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.4	46	0,01	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,008

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 600 ... / 53 601 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
										○	geeignet	
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	200	0,07	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,036	0,043	0,058	0,086	0,115	0,144	0,173	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,030	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,024	0,029	0,038	0,058	0,077	0,096	0,115	○	●	●

$T_x = 2,6–5 \times DC$			53 600 ... / 53 601 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
										○	geeignet	
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	120	0,07	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
H.1.1	108	0,05	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
H.1.2	96	0,05	0,029	0,035	0,046	0,060	0,084	0,107	0,130	○	●	●
H.1.3	90	0,03	0,024	0,029	0,039	0,050	0,070	0,089	0,108	○	●	●
H.1.4	78	0,03	0,019	0,023	0,031	0,040	0,056	0,071	0,086	○	●	●

$T_x = 5,1–10 \times DC$			53 600 ... / 53 601 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
										○	geeignet	
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	90	0,06	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
P.2.3	90	0,06	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
P.3.3	90	0,06	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
H.1.1	81	0,04	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
H.1.2	72	0,04	0,022	0,026	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.3	68	0,02	0,018	0,022	0,029	0,029	0,043	0,058	0,072	○	●	●
H.1.4	59	0,02	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●

$T_x = 10,1–15 \times DC$			53 600 ... / 53 601 ...									
			Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	●	1. Wahl	
										○	geeignet	
			a_e 0,04 x DC		a_e 0,05 x DC							
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	70	0,05	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
P.2.3	70	0,05	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
P.3.3	70	0,05	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.1	63	0,03	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.2	56	0,03	0,017	0,022	0,028	0,028	0,041	0,055	0,069	○	●	●
H.1.3	53	0,01	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●
H.1.4	46	0,01	0,011	0,014	0,019	0,018	0,028	0,037	0,046	○	●	●

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Radiusfräser

$T_x \leq 2{,}5 \times DC$			53 602 ...						● 1. Wahl		
			Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	○ geeignet		
			a_e 0,05 x DC								
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$			53 602 ...						● 1. Wahl		
			Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	○ geeignet		
			a_e 0,05 x DC								
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

$T_x \leq 5{,}1–10 \times DC$			53 602 ...						● 1. Wahl		
			Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	○ geeignet		
			a_e 0,04 x DC								
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.2.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.3.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.1	81	0,04	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.2	72	0,04	0,018	0,024	0,024	0,036	0,048	0,060	○	●	●
H.1.3	68	0,02	0,015	0,020	0,020	0,030	0,040	0,050	○	●	●
H.1.4	59	0,02	0,012	0,016	0,016	0,024	0,032	0,040	○	●	●

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – NC-Entgrater

		50 560 ... / 50 561 ... / 50 562 ... / 50 563 ...						50 564 ... / 50 565 ... / 50 566 ... / 50 567 ...								
		DPB72S						unbeschichtet								
		Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm			
Index	v_c m/min	f_z mm						v_c m/min	f_z mm					Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.2	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.3	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.4	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.5	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	60	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.3	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.4	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.1	120	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.4.1	100	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	60	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
P.4.2	95	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	55	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
M.1.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
M.2.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	●		
M.3.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
K.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.1.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.1.2	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.1	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.2	40	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.3	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.1	60	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.3	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

			50 958 ...																			
			Ø DC = 3,0			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 7,0–8,0 mm			Ø DC = 9,0–10,0mm		
	Typ lang		a_o 0,1–0,2 x DC	a_o 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_o 0,1–0,2 x DC	a_o 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_o 0,1–0,2 x DC	a_o 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_o 0,1–0,2 x DC	a_o 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_o 0,1–0,2 x DC	a_o 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_o 0,1–0,2 x DC	a_o 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	110	1,0*	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043
P.1.2	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.3	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.4	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.5	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.1	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.2	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.3	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.4	55	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
P.4.2	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.1.1	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.2.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
K.1.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.1.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.2.1	130	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.2.2	120	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.3.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.3.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.2	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.3	140	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.4.1																				
S.1.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.2	20	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	50 958 ...																	
	Ø DC = 11,0–12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 15,0–16,0 mm			Ø DC = 17,0–18,0 mm			Ø DC = 19,0–20,0 mm			○ 1. Wahl		
																● geeignet		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,102	0,082	0,051	0,116	0,093	0,058	0,124	0,099	0,062	0,131	0,105	0,066	0,139	0,111	0,070	●	○	○
P.1.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.5	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.1	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.3.1																●	○	○
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.1.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.2.1	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.2.2	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.3.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.3.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.2	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.3	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

							50 966 ... / 50 967 ... / 50 992 ...														
	Typ kurz		Typ lang		Typ extralang		Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,5–8,0 mm		
							a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	**252**	1,0	**210**	1,0*	**105**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	**240**	1,0	**200**	1,0*	**100**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	**240**	1,0	**200**	1,0*	**100**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	**228**	1,0	**190**	1,0*	**95**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	**228**	1,0	**190**	1,0*	**95**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	**240**	1,0	**200**	1,0*	**100**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	**228**	1,0	**190**	1,0*	**95**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.3	**216**	1,0	**180**	1,0*	**90**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	**204**	1,0	**170**	1,0*	**85**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	**120**	1,0	**100**	1,0*	**60**	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	**96**	1,0	**80**	1,0*	**50**	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	**120**	1,0	**100**	1,0*	**60**	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	**120**	1,0	**100**	1,0*	**60**	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	**120**	1,0	**100**	1,0*	**60**	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	**240**	1,0	**200**	1,0*	**100**	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	**216**	1,0	**180**	1,0*	**90**	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	**228**	1,0	**190**	1,0*	**60**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	**204**	1,0	**170**	1,0*	**85**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	**216**	1,0	**180**	1,0*	**90**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	**192**	1,0	**160**	1,0*	**80**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	336	1,0	280	1,0*	140	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																					
S.1.1	**30**	0,5	**25**	0,5	**15**	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	**30**	0,5	**25**	0,5	**15**	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	**30**	0,5	**25**	0,5	**15**	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	**30**	0,5	**25**	0,5	**15**	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	**30**	0,5	**25**	0,5	**15**	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	**108**	1,0	**90**	1,0*	**45**	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	**60**	1,0	**50**	1,0*	**25**	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Typ „extralang“: Beim Besäumen mit einer a_e 0,1–0,4 x DC darf eine a_p von 1,0 x DC verwendet werden.

	50 966 ... / 50 967 ... / 50 992 ...																		● 1. Wahl		
	Ø DC = 8,5–10,0mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0mm			Ø DC = 16,0mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1																			●	○	○
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1																					
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

			50 976 ... / 50 977 ...																	
	Typ lang		Ø DC = 3,0 mm		Ø DC = 4,0 mm		Ø DC = 5,0 mm		Ø DC = 6,0 mm		Ø DC = 8,0 mm		Ø DC = 10,0 mm		Ø DC = 12,0 mm		Ø DC = 14,0 mm		Ø DC = 16,0 mm	
			a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm																	
P.1.1	210	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.1.2	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.1.3	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.1.4	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.1.5	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.2.1	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.2.2	190	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070	0,105	0,075
P.2.3	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.2.4	170	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070	0,105	0,075
P.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.3.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.3.3	140	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.4.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
P.4.2	100	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
M.1.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
M.2.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
M.3.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
K.1.1	200	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
K.1.2	180	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
K.2.1	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
K.2.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
K.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
K.3.2	160	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
N.3.2	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
N.3.3	280	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Besäumen mit einer a_e < 0,3xDC nur bedingt möglich!

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	50 976 ... / 50 977 ...						
	Ø DC = 18,0 mm		Ø DC = 20,0 mm		● 1. Wahl		
					○ geeignet		
	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm		f_z mm				
P.1.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.2	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.3	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.4	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.5	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.2	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.2.3	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.4	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.3.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.2	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.3	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.4.1	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
P.4.2	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.1.1	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.2.1	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.3.1	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
K.1.1	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.1.2	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.2.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.2.2	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.2	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
N.1.1							
N.1.2							
N.2.1							
N.2.2							
N.2.3							
N.3.1	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.2	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.3	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

			50 970 ... / 50 971 ... / 50 974 ... / 50 975 ...																	
	Typ extralang		Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	**160**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.2	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.3	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.4	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.5	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.1	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.2	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.3	**120**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.4	**120**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.1	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.2	**80**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.3	**80**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.4.1	**80**	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
P.4.2	**80**	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.1.1	**80**	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.2.1	**70**	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.3.1	**80**	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
K.1.1	**150**	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.1.2	**140**	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.2.1	**150**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.2.2	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.1	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.2	**140**	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	220	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.2	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.3	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.4.1																				
S.1.1	**25**	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.1.2	**25**	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.1	**25**	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.2	**25**	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.3	**25**	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.3.1	**80**	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040	0,090	0,069	0,050
S.3.2	**70**	0,5	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,032	0,025	0,018	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	50 970 ... / 50 971 ... / 50 974 ... / 50 975 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20 mm					
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.5	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.4.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
P.4.2	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.1.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.2.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.3.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
K.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.2.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.2.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.2	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.3	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.1.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.3	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.3.1	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	0,162	0,125	0,090	0,180	0,139	0,100	●		
S.3.2	0,090	0,069	0,050	0,099	0,076	0,055	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	●		
S.3.3																●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser, Schrupp-Schlichtfräser und

				50 969 ... / 50 970... / 50 971 ... / 50 972 ... / 50 973 ... / 50 974 ... / 50 975 ... / 50 978 ... / 50 979 ...																			
				Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 7,0–8,0 mm			Ø DC = 9,0–10,0 mm		
	Typ kurz	Typ lang		a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min		$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	253	230	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.2	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.3	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.4	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.5	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.1	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.2	230	210	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
P.2.3	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.4	210	190	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
P.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.3.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.3.3	176	160	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.4.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
P.4.2	100	90	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.1.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.2.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.3.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
K.1.1	242	220	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
K.1.2	220	200	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
K.2.1	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.2.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.3.2	200	180	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	385	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.3.2	308	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.3.3	308	280	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.4.1																					
S.1.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	110	90	0,5	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
S.3.2	70	50	0,5	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Schruppfräser

Index	50 969 ... / 50 970... / 50 971 ... / 50 972 ... / 50 973 ... / 50 974 ... / 50 975 ... / 50 978 ... / 50 979 ...															Emulsion	Druckluft	MMS
	Ø DC = 11,0–12,0 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 15,0–16,0 mm			Ø DC = 17,0–18,0 mm			Ø DC = 19,0–20,0 mm			● 1. Wahl		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	○ geeignet		
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.1.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.3	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser

					50 963 ...																	
	Typ kurz		Typ lang		Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 7,0 mm			Ø DC = 8,0 mm		
					a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	300	0,08	180	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.3	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.4	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.5	245	0,08	145	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.1	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.2	215	0,08	130	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.2.3	190	0,08	115	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.4	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.1	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.2	175	0,08	105	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.3.3	130	0,08	80	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
K.3.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.3.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3	455	0,08	275	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.2	60	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.3	55	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.4																						
H.2.1	70	0,08	40	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.3.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	50 963 ...																							
	Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			●	1. Wahl			
																			○	geeignet			
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS			
Index	f_z mm																							
P.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.1.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.1.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.1.5	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○			
P.2.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.2.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
P.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○			
P.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○			
P.4.1																								
P.4.2																								
M.1.1																								
M.2.1																								
M.3.1																								
K.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
K.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
K.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
K.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○			
K.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○			
K.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○			
N.1.1																								
N.1.2																								
N.2.1																								
N.2.2																								
N.2.3																								
N.3.1																								
N.3.2																								
N.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●					
N.4.1																								
S.1.1																								
S.1.2																								
S.2.1																								
S.2.2																								
S.2.3																								
S.3.1																								
S.3.2																								
S.3.3																								
H.1.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●				
H.1.2	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●				
H.1.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●				
H.1.4																								
H.2.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●				
H.3.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●				
O.1.1																								
O.1.2																								
O.2.1																								
O.2.2																								
O.3.1																								

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

				50 991 ...										
				Ø DC = 6,0 mm	Ø DC = 8,0 mm	Ø DC = 10,0 mm	Ø DC = 12,0 mm	Ø DC = 16,0 mm	Ø DC = 20,0 mm	Ø DC = 25,0 mm	●	1. Wahl		
											○	geeignet		
	Typ lang	Typ extralang		a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC				
Index	v_c m/min	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS	
P.1.1	260	180	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.1.2	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.1.3	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.1.4	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.1.5	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.2.1	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.2.2	230	160	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●			
P.2.3	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.2.4	210	145	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●			
P.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.3.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.3.3	175	120	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
P.4.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●			
P.4.2	100	70	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●			
M.1.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●			
M.2.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●			
M.3.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●			
K.1.1	250	175	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●			
K.1.2	220	155	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●			
K.2.1	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
K.2.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
K.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
K.3.2	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●			
N.3.2	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●			
N.3.3	350	245	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●			
N.4.1														
S.1.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●			
S.1.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●			
S.2.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●			
S.2.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●			
S.2.3	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●			
S.3.1	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●			
S.3.2	125	85	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●			
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser – 50 990 ... – Schlichtbearbeitung

			50 990 ...										
			Ø DC = 4,0 mm	Ø DC = 5,0 mm	Ø DC = 6,0 mm	Ø DC = 8,0 mm	Ø DC = 10,0 mm	Ø DC = 12,0 mm	Ø DC = 16,0 mm	Ø DC = 20,0 mm	● 1. Wahl ○ geeignet		
	Typ lang		a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,05 x DC			
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	195	0,08	0,019	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	●	○	○
P.1.2	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.3	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	100	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.1													
P.3.2													
P.3.3													
P.4.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
P.4.2	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.1.1	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.2.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.3.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
K.1.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.1.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.2.1	235	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.2.2	220	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.3.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.3.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.2	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.3	255	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser – 50 990 ... – Schruppbearbeitung

			50 990 ...																		
			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm		
	Typ lang		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	130	1,0	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045
P.1.2	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.3	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.4	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.5	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.1	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.2	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.3	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.4	65	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
P.4.2	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.1.1	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.2.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.3.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
K.1.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.1.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.2.1	155	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051
K.2.2	145	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051
K.3.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.3.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.3.2	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.3.3	170	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	50 990 ...								
	Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			○ 1. Wahl		
							● geeignet		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,083	0,072	0,055	0,092	0,080	0,062	●	○	○
P.1.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.5	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.1	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
P.4.2	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.1.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.2.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.3.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
K.1.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.1.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.2.1	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.2.2	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.3.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.3.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.2	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.3	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Stirntorusfräser

				50 989 ...														
				Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 16,0 mm		
	Typ lang	Typ extralang		a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,5 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,5 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,5 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,5 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,5 x DC
Index	v_c m/min		$a_{p\,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	240	190	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.2	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.3	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.4	190	150	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.5	190	150	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.1	220	175	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.2	200	160	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.3	180	145	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.4	170	135	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.1	170	135	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.2	150	120	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.3	120	95	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.2	70	55	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.1.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.2.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.3.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.1	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.2	230	185	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.1	200	160	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.2	180	145	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.1	220	175	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.2	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.2	80	65	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.3.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	50 989 ...			● 1. Wahl		
	Ø DC = 20,0 mm			○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm					
P.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.5	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.4.1	0,912	0,730	0,456	●		
P.4.2	0,912	0,730	0,456	●		
M.1.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.2.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.3.1	0,912	0,730	0,456	●		
K.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.2	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.3.1	0,736	0,589	0,368		●	●
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ UNI

			52 613 ... / 52 614 ... / 52 615 ... / 52 619 ...																							
	Typ kurz / lang / extralang		Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 5,7–6,0 mm			Ø DC = 6,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–10,0 mm			Ø DC = 11,7–12,0 mm		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	**240**	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.1.2	**230**	1,0	0,092	0,065	0,041	0,102	0,072	0,046	0,116	0,082	0,052	0,130	0,092	0,058	0,143	0,101	0,064	0,156	0,110	0,070	0,179	0,127	0,080
P.1.3	**220**	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.1.4	**205**	1,0	0,083	0,059	0,037	0,092	0,065	0,041	0,105	0,074	0,047	0,118	0,083	0,053	0,130	0,092	0,058	0,141	0,100	0,063	0,162	0,115	0,072
P.1.5	**195**	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.1	**220**	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.2.2	**200**	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.2.3	**180**	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.4	**140**	1,0	0,073	0,051	0,033	0,081	0,057	0,036	0,092	0,065	0,041	0,103	0,073	0,046	0,114	0,080	0,051	0,124	0,087	0,055	0,142	0,100	0,064
P.3.1	**130**	1,0	0,084	0,060	0,038	0,094	0,066	0,042	0,107	0,076	0,048	0,120	0,085	0,054	0,132	0,093	0,059	0,143	0,101	0,064	0,165	0,117	0,074
P.3.2	**120**	1,0	0,080	0,057	0,036	0,089	0,063	0,040	0,101	0,072	0,045	0,114	0,080	0,051	0,125	0,088	0,056	0,136	0,096	0,061	0,156	0,111	0,070
P.3.3	**110**	1,0	0,076	0,053	0,034	0,084	0,059	0,038	0,096	0,068	0,043	0,107	0,076	0,048	0,118	0,084	0,053	0,129	0,091	0,058	0,148	0,104	0,066
P.4.1	**90**	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
P.4.2	**90**	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
M.1.1	60	1,0	0,051	0,036	0,023	0,057	0,040	0,025	0,065	0,046	0,029	0,072	0,051	0,032	0,080	0,056	0,036	0,087	0,061	0,039	0,099	0,070	0,044
M.2.1	55	1,0	0,042	0,030	0,019	0,047	0,033	0,021	0,054	0,038	0,024	0,060	0,042	0,027	0,066	0,047	0,029	0,072	0,051	0,032	0,082	0,058	0,037
M.3.1	60	1,0	0,044	0,031	0,020	0,048	0,034	0,022	0,055	0,039	0,025	0,062	0,044	0,028	0,068	0,048	0,031	0,074	0,052	0,033	0,085	0,060	0,038
K.1.1	**240**	1,0	0,145	0,103	0,065	0,162	0,114	0,072	0,185	0,130	0,083	0,206	0,146	0,092	0,227	0,161	0,102	0,247	0,175	0,111	0,284	0,201	0,127
K.1.2	**180**	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.2.1	**220**	1,0	0,124	0,087	0,055	0,137	0,097	0,061	0,157	0,111	0,070	0,175	0,124	0,078	0,193	0,137	0,086	0,210	0,149	0,094	0,242	0,171	0,108
K.2.2	**180**	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.1	**160**	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.2	**150**	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.

52 613 ... / 52 614 ... / 52 615 ... / 52 619 ...

Index	Ø DC = 13,7–14,0 mm			Ø DC = 15,5–16,0 mm			Ø DC = 17,5–20,0 mm			Rampen	Helixfräsen			Bohren	● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	1,0 x DC		Bohrungsdurchmesser		1,0 x DC			
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			Max. Tauchwinkel	$\alpha_{R\,max.}$*	$D_{min.}$ DC x 1,5	$D_{max.}$ DC x 1,8	f_z Faktor	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.2	0,200	0,141	0,089	0,219	0,155	0,098	0,250	0,177	0,112	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.3	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.4	0,181	0,128	0,081	0,198	0,140	0,088	0,226	0,160	0,101	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.5	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.2.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.3	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.4	0,159	0,112	0,071	0,174	0,123	0,078	0,198	0,140	0,089	45	0,75 x DC	25°	16°	0,7	○	●	○
P.3.1	0,184	0,130	0,082	0,201	0,142	0,090	0,230	0,163	0,103	30	0,5 x DC	18°	11°	0,8	●		○
P.3.2	0,175	0,123	0,078	0,191	0,135	0,085	0,218	0,154	0,098	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7	●		○
P.3.3	0,165	0,117	0,074	0,181	0,128	0,081	0,206	0,146	0,092	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7	●		○
P.4.1	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°		●		○
P.4.2	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°		●		○
M.1.1	0,111	0,079	0,050	0,122	0,086	0,054	0,139	0,098	0,062	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
M.2.1	0,092	0,065	0,041	0,101	0,071	0,045	0,115	0,081	0,051	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
M.3.1	0,095	0,067	0,043	0,104	0,074	0,047	0,119	0,084	0,053	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
K.1.1	0,317	0,224	0,142	0,347	0,245	0,155	0,397	0,281	0,178	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.1.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.2.1	0,270	0,191	0,121	0,295	0,209	0,132	0,337	0,239	0,151	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.2.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.3.1	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.3.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

14

* Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdaten für das Rampen- und Helixfräsen = 100 %
Schnittdaten für das Bohren mit Faktor aus Tabelle multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ UNI – trochoidales Fräsen

			52 619 ...																			
	Typ lang	max. Eingriffswinkel	Ø DC = 5 mm				Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
			a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
Index	v_c m/min		f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm			
P.1.1	505	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.1.2	480	46°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,11	0,07	0,06	0,024	0,13	0,10	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,036	0,19	0,13	0,11	0,041
P.1.3	460	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.1.4	435	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,021	0,12	0,09	0,07	0,027	0,15	0,10	0,08	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.1.5	415	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.1	460	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.2.2	415	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.2.3	375	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.4	290	46°	0,07	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,024	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,10	0,08	0,033
P.3.1	270	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,09	0,07	0,028	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.3.2	250	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,09	0,07	0,05	0,021	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.3.3	230	46°	0,07	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,025	0,13	0,09	0,08	0,030	0,15	0,11	0,09	0,034
P.4.1	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
P.4.2	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
M.1.1	220	35°	0,05	0,03		0,011	0,06	0,04		0,013	0,08	0,05		0,018	0,10	0,06		0,022	0,12	0,07		0,027
M.2.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
M.3.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
K.1.1	500	46°	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,037	0,21	0,15	0,12	0,048	0,26	0,18	0,15	0,057	0,29	0,21	0,17	0,066
K.1.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.2.1	460	46°	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,032	0,18	0,13	0,10	0,041	0,22	0,15	0,13	0,049	0,25	0,18	0,14	0,056
K.2.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.1	335	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.2	315	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

	52 619 ...																			
	Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm				● 1. Wahl		
																	○ geeignet		
Index	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm						
P.1.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.1.2	0,21	0,15	0,12	0,046	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	0,26	0,18	0,15	0,058	○	●	○
P.1.3	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.1.4	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,046	0,22	0,16	0,13	0,049	0,23	0,17	0,14	0,052	○	●	○
P.1.5	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.2.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.2.3	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.4	0,16	0,12	0,09	0,037	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,046	○	●	○
P.3.1	0,19	0,13	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,053	●		○
P.3.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,20	0,14	0,11	0,044	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,051	●		○
P.3.3	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,048	●		○
P.4.1	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
P.4.2	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
M.1.1	0,14	0,08		0,031	0,16	0,10		0,036	0,18	0,11		0,040	0,20	0,12		0,045	●		
M.2.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
M.3.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
K.1.1	0,33	0,23	0,19	0,073	0,36	0,25	0,21	0,080	0,39	0,27	0,22	0,086	0,41	0,29	0,24	0,092		●	
K.1.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.2.1	0,28	0,20	0,16	0,062	0,31	0,22	0,18	0,068	0,33	0,23	0,19	0,074	0,35	0,25	0,20	0,078		●	
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055		●	
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ AL

			52 616 ... / 52 617 ... / 52 618 ...																				
			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 5,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–10,0 mm			Ø DC =11,7–12,0 mm			Ø DC = 13,7–14,0 mm			Ø DC = 15,5–16,0 mm		
	Typ lang / extralang		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1																							
P.1.2																							
P.1.3																							
P.1.4																							
P.1.5																							
P.2.1																							
P.2.2																							
P.2.3																							
P.2.4																							
P.3.1																							
P.3.2																							
P.3.3																							
P.4.1																							
P.4.2																							
M.1.1																							
M.2.1																							
M.3.1																							
K.1.1																							
K.1.2																							
K.2.1																							
K.2.2																							
K.3.1																							
K.3.2																							
N.1.1	630	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125
N.1.2	575	1,0	0,101	0,071	0,045	0,135	0,096	0,061	0,151	0,107	0,068	0,181	0,128	0,081	0,208	0,147	0,093	0,233	0,165	0,104	0,255	0,180	0,114
N.2.1	380	1,0	0,106	0,075	0,047	0,142	0,101	0,064	0,159	0,112	0,071	0,190	0,135	0,085	0,219	0,155	0,098	0,244	0,173	0,109	0,267	0,189	0,120
N.2.2	305	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125
N.2.3	220	1,0	0,121	0,086	0,054	0,162	0,115	0,073	0,182	0,129	0,081	0,218	0,154	0,097	0,250	0,177	0,112	0,279	0,198	0,125	0,306	0,216	0,137
N.3.1	275	1,0	0,050	0,036	0,023	0,068	0,048	0,030	0,076	0,054	0,034	0,091	0,064	0,041	0,104	0,074	0,047	0,116	0,082	0,052	0,127	0,090	0,057
N.3.2	165	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091
N.3.3	220	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.

52 616 ... / 52 617 ... / 52 618 ...

	Ø DC = 17,5–18,0 mm			Ø DC = 19,5–20,0 mm			Rampen	Helixfräsen			Bohren	● 1. Wahl		
												○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	1,0 x DC		Bohrungsdurchmesser		1,0 x DC			
Index	f_z mm			f_z mm			Max. Tauchwinkel	$\alpha_{R\,max.}$*	$D_{min.}$ DC x 1,5	$D_{max.}$ DC x 1,8	f_z Faktor	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1														
P.1.2														
P.1.3														
P.1.4														
P.1.5														
P.2.1														
P.2.2														
P.2.3														
P.2.4														
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1														
K.1.2														
K.2.1														
K.2.2														
K.3.1														
K.3.2														
N.1.1	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.1.2	0,274	0,194	0,123	0,291	0,206	0,130	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.1	0,288	0,203	0,129	0,306	0,216	0,137	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.2	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.3	0,329	0,233	0,147	0,349	0,247	0,156	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.1	0,137	0,097	0,061	0,146	0,103	0,065	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.2	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.3	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

14

* Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdaten für das Rampen- und Helixfräsen = 100 %
Schnittdaten für das Bohren mit Faktor aus Tabelle multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ AL – trochoidales Fräsen

			52 618 ...																			
			Ø DC = 5 mm				Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
	lang	max. Eingriffswinkel	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m
Index	v_c m/min		f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm			
P.1.1																						
P.1.2																						
P.1.3																						
P.1.4																						
P.1.5																						
P.2.1																						
P.2.2																						
P.2.3																						
P.2.4																						
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1																						
K.1.2																						
K.2.1																						
K.2.2																						
K.3.1																						
K.3.2																						
N.1.1	800	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.1.2	725	66°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,028	0,15	0,11	0,09	0,034	0,17	0,12	0,10	0,039
N.2.1	485	66°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,10	0,07	0,06	0,023	0,13	0,09	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,13	0,11	0,041
N.2.2	385	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.2.3	280	66°	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,047
N.3.1	350	66°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,03	0,03	0,011	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019
N.3.2	210	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.3.3	280	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 618 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm						
	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm						
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.1.2	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	●		
N.2.1	0,20	0,14	0,12	0,045	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,054	0,25	0,18	0,15	0,057	●		
N.2.2	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,21	0,17	0,065	●		
N.3.1	0,10	0,07	0,06	0,022	0,11	0,07	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,025	0,12	0,09	0,07	0,027	●		
N.3.2	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.3.3	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – MCR – Schaftfräser, kurz – lang

			52 752 ...								52 752 ...								
			Ø DC = 1 mm			Ø DC = 2 mm					Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm		
		Typ kurz	a_e 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Typ kurz	Typ lang	a_p 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	160	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.1.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.1.3	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.1.4	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.1.5	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.2.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.2.2	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.2.3	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.2.4	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.3.1	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.3.2	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.3.3	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
P.4.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023
P.4.2	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023
M.1.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023
M.2.1																			
M.3.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023
K.1.1	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035
K.1.2	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035
K.2.1	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035
K.2.2	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035
K.3.1	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030
K.3.2	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
N.3.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
N.3.3	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020
S.3.2	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020
S.3.3	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	80	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Durchmesser 3–5 = 3°/ Durchmesser 6–9 = 5°/ Durchmesser 10–20 = 8°

52 752 ...

Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
0,058	0,043	0,027	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
0,058	0,043	0,027	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
0,058	0,043	0,027	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
0,090	0,066	0,042	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
0,090	0,066	0,042	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
0,090	0,066	0,042	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
0,090	0,066	0,042	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
0,077	0,057	0,036	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
0,077	0,057	0,036	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
0,051	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
0,051	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
0,051	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – MCR – Schaftfräser, extralang

				52 752 ...														
		Typ extralang		Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max}$ x DC		f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	120	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.2	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.3	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.4	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.5	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.1	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.2	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.4	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.1	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.2	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.4.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.2	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.1.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.2.1																		
M.3.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
K.1.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.1.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.3.1	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
K.3.2	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.2	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.3	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.2	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.3	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	80	0,5*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Durchmesser 3–5 = 3°/ Durchmesser 6–9 = 5°/ Durchmesser 10–20 = 8°

	52 752 ...																	
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl		
																○ geeignet		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.5	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.4.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
P.4.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.1.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.2.1																		
M.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
K.1.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.1.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.3.1	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
K.3.2	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR UNI, kurz – lang

			53 585... / 53 587... / 53 586 ... / 53 642 ...															
	Typ kurz / lang	max. Eingriffswinkel	Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
			a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	
Index	v_c m/min		f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	f_z mm			h_m
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

	53 585... / 53 587... / 53 586 ... / 53 642 ...																		
	Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm				● 1. Wahl ○ geeignet		
Index	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm						
P.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3																			
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR UNI, extra lang 4xDC

			53 589 ... / 53 593 ...															
	Typ extralang	max. Eingriffswinkel	Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm		
			a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	
Index	v_c m/min		f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m
P.1.1	250	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.1.2	250	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.3	250	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.4	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.5	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.2.1	250	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.2.2	250	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.2.3	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.2.4	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.1	200	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.2	200	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.3	180	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.4.1	150	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
P.4.2	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.1.1	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.2.1	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.3.1	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
K.1.1	260	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.1.2	260	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.2.1	260	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.2.2	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.3.1	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
K.3.2	180	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	70	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.1.2	70	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.1	50	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.2	50	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.3																	
S.3.1	120	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.2	90	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

	53 589 ... / 53 593 ...											
	Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl		
										○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC				
Index	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.1.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
K.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3												
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR UNI, extra lang 5xDC

			53 593 ...															
			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm		
	Typ extralang	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	
Index	v_c m/min		f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m
P.1.1	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.1.2	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.3	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.4	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.5	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.2.1	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.2.2	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.2.3	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.2.4	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.1	180	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.2	180	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.3	160	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.4.1	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
P.4.2	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.1.1	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.2.1	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.3.1	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
K.1.1	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.1.2	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.2.1	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.2.2	210	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.3.1	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
K.3.2	170	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.1.2	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.1	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.2	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.3																	
S.3.1	100	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.2	80	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

	53 593 ...											
	Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl		
										○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC		a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC				
Index	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	f_z mm		h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.1.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
K.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3												
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR AL, lang – extra lang

53 590 ... / 53 591 ... / 53 594 ... / 53 595 ...

Index	Typ lang	Typ extralang	max. Eingriffswinkel	Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				● 1. Wahl ○ geeignet		
				a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC		a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC		a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC				
	v_c m/min			f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
N.1.1	**500**	**400**	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.1.2	**500**	**400**	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.2.1	**500**	**400**	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.2.2	**500**	**400**	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.2.3	**400**	**350**	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.3.1	**400**	**350**	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.3.2	**400**	**350**	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.3.3	**300**	**250**	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.4.1																		

53 590 ... / 53 591 ... / 53 594 ... / 53 595 ...

Index	Typ lang	Typ extralang	max. Eingriffswinkel	Ø DC = 12 mm				Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				● 1. Wahl ○ geeignet		
				a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC		a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC		a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC				
	v_c m/min			f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
N.1.1	**500**	**400**	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.1.2	**500**	**400**	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.2.1	**500**	**400**	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.2.2	**500**	**400**	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.2.3	**400**	**350**	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.3.1	**400**	**350**	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.3.2	**400**	**350**	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.3.3	**300**	**250**	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.4.1																		

53 590 ... / 53 591 ... / 53 594 ... / 53 595 ...

Index	Typ lang	Typ extralang	max. Eingriffswinkel	Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm				● 1. Wahl ○ geeignet		
				a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC		a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC				
	v_c m/min			f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
N.1.1	**500**	**400**	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.1.2	**500**	**400**	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.1	**500**	**400**	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.2	**500**	**400**	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.3	**400**	**350**	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.1	**400**	**350**	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.2	**400**	**350**	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.3	**300**	**250**	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.4.1														

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 4°

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR H

			53 596 ...															
			Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				● 1. Wahl		
															○ geeignet		
	Typ lang	max. Eingriffswinkel	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC		a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC		a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC				
Index	v_c m/min		f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
H.1.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.1.2	120	30°	0,06	0,04	0,03	0,008	0,07	0,05	0,03	0,010	0,09	0,06	0,04	0,012		●	○
H.1.3	115	30°	0,04	0,03		0,006	0,05	0,03		0,007	0,06	0,04		0,009		●	○
H.1.4	110	30°	0,02			0,003	0,03				0,04			0,006		●	○
H.2.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.3.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023			

			53 596 ...															
			Ø DC = 12 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 20 mm				● 1. Wahl		
															○ geeignet		
	Typ lang	max. Eingriffswinkel	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC		a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC		a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC				
Index	v_c m/min		f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	f_z mm			h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
H.1.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○
H.1.2	120	30°	0,10	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08		0,018	0,14	0,09		0,020		●	○
H.1.3	115	30°	0,07	0,05		0,010	0,09	0,06		0,012	0,09	0,06		0,013		●	○
H.1.4	110	30°	0,05			0,006	0,06			0,008	0,08			0,011		●	○
H.2.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14		0,031	0,24	0,15		0,034		●	○
H.3.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR Ti, lang

			52 509 ... / 52 510 ...											
			Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm			
	Typ lang	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
Index	v_c m/min		f_z mm	f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm	f_z mm	
P.4.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
P.4.2	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.1.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.2.1	160	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.3.1	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**140**	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.2	**120**	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.3	**100**	25°	0,045	0,032	0,026	0,018	0,052	0,037	0,030	0,028	0,067	0,047	0,039	0,038

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR Ti, extra lang

			52 509 ... / 52 510 ...											
			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm		
	Typ extra lang	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m
Index	v_c m/min		f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm	
P.4.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
P.4.2	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.1.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.2.1	130	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.3.1	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**120**	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040
S.3.2	**100**	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040
S.3.3	**90**	25°	0,022	0,016	0,013	0,027	0,019	0,015	0,036	0,025	0,025	0,045	0,032	0,035

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

	52 509 ... / 52 510 ...														
	Ø DC = 12 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 20 mm				● 1. Wahl		
													○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m			
Index	f_z mm	f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm	f_z mm		Emulsion	Druckluft	MMS
P.4.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
P.4.2	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.1.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.2.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.3.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.2	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.3	0,085	0,060	0,049	0,048	0,117	0,083	0,068	0,058	0,163	0,115	0,094	0,070	●		

	52 509 ... / 52 510 ...								
	Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl		
							○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m			
Index	f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm		Emulsion	Druckluft	MMS
P.4.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
P.4.2	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.1.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.2.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.3.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.2	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.3	0,058	0,041	0,045	0,080	0,057	0,055	●		

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 2

53 623... / 53 624... / 53 625... / 53 626... / 53 633... / 53 634... / 53 635... / 53636... / 53619... / 53 620... / 53 621... /

	Typ kurz		Typ mittellang		Ø DC = 2 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,5–8,0 mm		
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	**600**	1,0	**360**	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.1.2	**600**	1,0	**360**	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.2.1	**360**	1,0	**215**	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.2	**360**	1,0	**215**	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.3	**240**	1,0	**145**	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.3.1	**240**	1,0	**145**	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.2	**240**	1,0	**145**	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.3	**170**	1,0	**100**	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.4.1	**220**	1,0	**130**	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 3

53 615... / 53 616... / 53 617... / 53 618... / 53 611... / 53 612... / 53 613... / 53 614... / 53 712... / 53 713... / 53 714... / 53 715... / 53 708... / 53 709... / 53 710... / 53 711... / 53 584... / 53 597.../

	Typ kurz / mittellang		Typ lang		Typ extralang		Ø DC = 2,0 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC =5,5–6,0 mm		
							a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	**600**	1,0	**480**	0,8	**240**	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047
N.1.2	**600**	1,0	**480**	0,8	**240**	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047
N.2.1	**360**	1,0	**290**	0,8	**145**	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.2.2	**360**	1,0	**290**	0,8	**145**	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.2.3	**240**	1,0	**190**	0,8	**95**	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.3.1	**240**	1,0	**190**	0,8	**95**	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.3.2	**240**	1,0	**190**	0,8	**95**	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.3.3	**170**	1,0	**135**	0,8	**70**	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.4.1	**220**	1,0	**175**	0,8	**90**	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 4

53 700... / 53 701... / 53 702... / 53 703... / 53 704... / 53 705... / 53 706... / 53 707... / 53 560... / 53 561... / 53 562... / 53 563... / 53 564... / 53 565... / 53 566... / 53 567... / 53 568... / 53 569...

	Typ kurz / mittellang		Typ lang		Typ extralang		Ø DC = 2,0 mm			Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC =6,0 mm		
							a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	**600**	1,0	**480**	0,8	**240**	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039
N.1.2	**600**	1,0	**480**	0,8	**240**	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039
N.2.1	**360**	1,0	**290**	0,8	**145**	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.2.2	**480**	1,0	**385**	0,8	**145**	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.2.3	**240**	1,0	**190**	0,8	**95**	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.3.1	**240**	1,0	**190**	0,8	**95**	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.3.2	**240**	1,0	**190**	0,8	**95**	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.3.3	**170**	1,0	**135**	0,8	**70**	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.4.1	**220**	1,0	**175**	0,8	**90**	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035

53 622... / 53 629... / 53 630... / 53 631... / 53 632... / 52 627... / 53628... / 53637... / 53 638...

	Ø DC = 8,5-10,0 mm			Ø DC = 10,5–12 mm			Ø DC = 12,5–14 mm			Ø DC = 14,5–16 mm			Ø DC = 16,5–18 mm			Ø DC = 18,5–20,0 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
N.1.1	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.1.2	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.2.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.3	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.3.1	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.2	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.3	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.4.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○

53 598... / 53 599... / 53 578... / 53 579... / 53 580.../ 53 581... / 53 517... / 53 518... / 53 519... / 53 520... / 53 521... / 53 522... / 53 523... / 53 524...

	Ø DC = 6,5–8,0 mm			Ø DC = 8,5–10,0 mm			Ø DC = 10,5–12,0 mm			Ø DC = 12,5–14,0 mm			Ø DC = 14,5–16 mm			Ø DC = 16,5–18,0 mm			Ø DC = 18,5–20,0 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
N.1.1	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.1.2	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.2	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.3	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.3.1	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.2	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.3	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.4.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○

53 700... / 53 701... / 53 702... / 53 703... / 53 704... / 53 705... / 53 706... / 53 707... / 53 560... / 53 561... / 53 562... / 53 563... / 53 564... / 53 565... / 53 566... / 53 567... / 53 568... / 53 569...

	Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
N.1.1	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.1.2	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.2.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.2	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.3	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.3.1	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.2	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.3	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.4.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schrupp-Schlichtfräser

					53 582 ... / 53 583 ...														
	Typ kurz / lang		Typ mittellang		Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.1.2	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.2.1	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.2	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.3	240	1,0	190	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.3.1	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.2	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.3	170	1,0	135	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.4.1	220	1,0	175	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Radiusfräser

							53 607 ... / 53 608 ... / 53 609 ... / 53 610 ...												
	Typ kurz		Typ lang		Typ extralang		Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
							a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.1.2	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.1	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.2	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.3	400	0,03	240	0,02	120	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.3.1	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.2	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.3	230	0,03	140	0,02	70	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.4.1	350	0,03	210	0,02	105	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
O.1.1	65	0,03	40	0,03	40	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150
O.1.2	240	0,03	145	0,03	145	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

					53 639 ...													
	Typ kurz	Typ lang	Typ extralang		Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm		
					a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
Index	v_c m/min	v_c m/min	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.1.2	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.2.1	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.2	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.3	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.1	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.2	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.3	150	120	90	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.4.1	200	160	120	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045

53 582 ... / 53 583 ...

Index	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
N.1.1	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.1.2	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.2.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.2	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.3	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.3.1	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.2	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.3	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.4.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		

● 1. Wahl
○ geeignet

53 607 ... / 53 608 ... / 53 609 ... / 53 610 ...

Index	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
N.1.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●		○
N.1.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●		○
N.2.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●		○
N.2.2	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●		○
N.2.3	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●		○
N.3.1	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●		○
N.3.2	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●		○
N.3.3	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●		○
N.4.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●		○
O.1.1	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●		○
O.1.2	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●		○

● 1. Wahl
○ geeignet

53 639 ...

Index	Ø DC = 20 mm			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC			
	f_z mm					
N.1.1	0,092	0,080	0,062	●		○
N.1.2	0,092	0,080	0,062	●		○
N.2.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.4.1	0,077	0,066	0,051	●		○

● 1. Wahl
○ geeignet

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – NC-Entgrater

		53 660 ... / 53 661 ... / 53 662 ... / 53 663 ...						53 664 ... / 53 665 ... / 53 666 ... / 53 667 ...									
		DLC						unbeschichtet									
		Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 6 mm				
Index	v_c m/min	f_z mm						v_c m/min	f_z mm						Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1																	
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1																	
P.2.2																	
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.1.2	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.1	260	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	170	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.2	280	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	180	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.3	250	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	165	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.1	110	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	75	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.2	140	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	90	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.3	120	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	80	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○
O.1.2	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – NC-Entgrater

		52 560 ... / 52 561 ... / 52 562 ... / 52 563 ...								
		Ti2000								
		Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 6 mm			
Index	v_c m/min	f_z mm						Emulsion	Druckluft	MMS
P.3.2	**80**	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
P.3.3	**70**	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
H.1.1	120	0,045	0,055	0,06	0,065	0,065	0,07		●	
H.1.2	90	0,04	0,05	0,055	0,06	0,06	0,065		●	
H.1.3	70	0,035	0,045	0,05	0,055	0,055	0,06		●	
H.1.4	50	0,025	0,03	0,04	0,045	0,045	0,05		●	
H.2.1										
H.3.1										

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Micro-Schaftfräser / Micro-Torusfräser

$T_x \leq 2{,}5 \times DC$		52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...												
	Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
		a_e 0,05 x DC												
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm											Druckluft
P.3.2	190	0,5	0,0038	0,0045	0,005	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,021	0,0225	0,024	●
P.3.3	190	0,5	0,0038	0,0045	0,005	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,021	0,0225	0,024	●
H.1.1	120	0,5	0,0038	0,0045	0,005	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,021	0,0225	0,024	●
H.1.2	70	0,5	0,003	0,036	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,018	0,0192	●
H.1.3	50	0,5	0,0025	0,003	0,004	0,0052	0,0062	0,0087	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0038	0,0045	0,005	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,021	0,0225	0,024	●
H.3.1	70	0,5	0,003	0,036	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,018	0,0192	●

$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$		52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...												
	Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
		a_e 0,05 x DC												
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm											Druckluft
P.3.2	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
P.3.3	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.1	108	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.2	63	0,5	0,003	0,0032	0,0036	0,005	0,006	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,014	0,0156	0,0156	●
H.1.3	45	0,5	0,0025	0,0027	0,003	0,0042	0,005	0,0068	0,0089	0,0101	0,0105	0,0117	0,013	0,013	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.3.1	63	0,5	0,003	0,0032	0,0036	0,005	0,006	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,014	0,0156	0,0156	●

$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...												
	Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
		a_e 0,05 x DC												
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm											Druckluft
P.3.2	150	0,5	0,003	0,0038	0,0045	0,006	0,0068	0,0075	0,0083	0,009	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
P.3.3	150	0,5	0,003	0,0038	0,0045	0,006	0,0068	0,0075	0,0083	0,009	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.1.1	96	0,5	0,003	0,0038	0,0045	0,006	0,,0068	0,0075	0,0083	0,009	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.1.2	56	0,5	0,0024	0,003	0,0036	0,0048	0,0054	0,006	0,0066	0,0072	0,0084	0,009	0,0096	0,0102	●
H.1.3	40	0,5	0,002	0,0025	0,003	0,004	0,0045	0,005	0,0055	0,006	0,007	0,0075	0,008	0,0085	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,003	0,0038	0,0045	0,006	0,,0068	0,0075	0,0083	0,009	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.3.1	56	0,5	0,0024	0,003	0,0036	0,0048	0,0054	0,006	0,0066	0,0072	0,0084	0,009	0,0096	0,0102	●

$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$			52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...											
		Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			a_e 0,05 x DC												Druckluft
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												
P.3.2	114	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	0,0066	●
P.3.3	114	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	0,0066	●
H.1.1	72	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	0,0066	●
H.1.2	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,005	0,0053	●
H.1.3	30	0,5	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,004	0,0042	0,0044	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	0,0066	●
H.3.1	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,005	0,0053	●

$T_x \leq 15{,}1–20{,}0 \times DC$			52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...											
		Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			a_e 0,05 x DC												Druckluft
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												
P.3.2	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	●
P.3.3	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	●
H.1.1	48	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	●
H.1.2	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,005	●
H.1.3	20	0,5	0,001	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,004	0,0042	●
H.1.4															
H.2.1	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	●
H.3.1	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,005	●

$T_x \leq 20{,}1–30{,}0 \times DC$			52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...											
		Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			a_e 0,05 x DC												Druckluft
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												
P.3.2	57	0,5	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	●
P.3.3	57	0,5	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	●
H.1.1	36	0,5	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	●
H.1.2	21	0,5	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	●
H.1.3	15	0,5	0,0008	0,001	0,0013	0,0017	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029	0,003	0,0031	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	57	0,5	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	●
H.3.1	21	0,5	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Micro-Radiusfräser

$T_x \leq 2{,}5 \times DC$			52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...											
		Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			a_e 0,05 x DC												
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												Druckluft
P.3.2	190	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0053	0,006	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
P.3.3	190	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0053	0,006	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.1	120	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0053	0,006	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.2	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0042	0,0048	0,005	0,0053	0,0055	0,0058	0,006	●
H.1.3	50	0,5	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,0035	0,004	0,0042	0,0044	0,0046	0,0048	0,005	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0053	0,006	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.3.1	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0042	0,0048	0,005	0,0053	0,0055	0,0058	0,006	●

$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$			52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...											
		Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			a_e 0,05 x DC												
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												Druckluft
P.3.2	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
P.3.3	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.1	108	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.2	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●
H.1.3	45	0,5	0,0007	0,0009	0,0012	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.3.1	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●

$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$			52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...											
		Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			a_e 0,05 x DC												
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												Druckluft
P.3.2	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
P.3.3	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.1	96	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.2	56	0,5	0,0005	0,0007	0,001	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●
H.1.3	40	0,5	0,0004	0,0006	0,0008	0,001	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,002	0,0022	0,0024	0,0026	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.3.1	56	0,5	0,0005	0,0007	0,001	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●

$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$			52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...											
		Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			a_e 0,05 x DC												
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												Druckluft
P.3.2	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	●
P.3.3	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	●
H.1.1	72	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	●
H.1.2	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,001	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●
H.1.3	30	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,001	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,002	0,0022	0,0024	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	●
H.3.1	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,001	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●

$T_x \leq 15{,}1–20{,}0 \times DC$			52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...											
		Ø DC =	0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			a_e 0,05 x DC												
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												Druckluft
P.3.2	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
P.3.3	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.1	72	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.2	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0019	0,0023	0,0026	●
H.1.3	30	0,5	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.3.1	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Schaftfräser



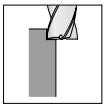
Index	52 140 ... 52 141 ... v_c m/min	52 133 ... 52 134 ... 52 324 ... v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	52 133 ... / 52 134 ... / 52 140 ... / 52 141 ... / 52 324 ... Ø DC = 3 mm a_e 0,05 x DC f_z mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Druckluft
P.3.2	190	160	1,0	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
P.3.3	190	160	1,0	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
H.1.1	160	140	1,0	0,013	0,013	0,016	0,018	0,02	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	**140**	**130**	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,02	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	**100**	**90**	1,0	0,01	0,01	0,012	0,014	0,016	0,018	0,02	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**160**	1,0	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
H.3.1	**140**	**130**	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,02	0,022	0,025	0,027	●



Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	52 135 ... / 52 136 ... / 52 325 ... / 52 326 ... Ø DC = 3 mm a_e 0,05 x DC f_z mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Druckluft
P.3.2	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
P.3.3	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.1.1	125	1,0	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●
H.1.2	**115**	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●
H.1.3	**80**	1,0	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●
H.1.4												
H.2.1	**140**	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.3.1	**115**	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●

Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	52 344 ... Ø DC = 0,5 mm a_e 0,1–0,2 x DC f_z mm	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Ø DC = 1,0–1,5 mm a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Ø DC = 2,0–2,5 mm a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Ø DC = 3,0–3,5 mm a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Ø DC = 4,0 mm a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Ø DC = 5,0 mm a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
P.3.2	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,02	0,014
P.3.3	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,02	0,014
H.1.1	**80**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,02	0,014
H.1.2	**60**	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,01	0,007	0,017	0,013	0,01	0,022	0,016	0,011
H.1.3	**50**	0,5	0,004	0,003	0,002	0,005	0,004	0,003	0,007	0,006	0,004	0,011	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,018	0,013	0,009
H.1.4																				
H.2.1	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,02	0,014
H.3.1	**60**	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,01	0,007	0,017	0,013	0,01	0,022	0,016	0,011

				52 133 ... / 52 134 ... / 52 140 ... / 52 141 ... / 52 324 ...									
	52 140 ... 52 141 ...	52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...		Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Druckluft
				a_e 0,6–1,0 x DC									
Index	v_c m/min	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm									
P.3.2	190	160	0,05	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
P.3.3	190	160	0,05	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
H.1.1	160	140	0,05	0,013	0,013	0,016	0,018	0,02	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	**140**	**130**	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,02	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	**100**	**90**	0,05	0,01	0,01	0,012	0,014	0,016	0,018	0,02	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**160**	0,05	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
H.3.1	**140**	**130**	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,02	0,022	0,025	0,027	●

			52 135 ... / 52 136 ... / 52 325 ... / 52 326 ...									
			Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Druckluft
			a_e 0,6–1,0 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm									
P.3.2	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
P.3.3	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.1.1	125	0,05	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●
H.1.2	**115**	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●
H.1.3	**80**	0,05	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●
H.1.4												
H.2.1	**140**	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.3.1	**115**	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●

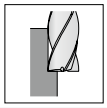
	52 344 ...																		
	Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			Druckluft
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			
P.3.2	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,04	0,027	0,06	0,045	0,03	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,06	●
P.3.3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,04	0,027	0,06	0,045	0,03	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,06	●
H.1.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,04	0,027	0,06	0,045	0,03	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,06	●
H.1.2	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●
H.1.3	0,024	0,018	0,012	0,032	0,024	0,016	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02	0,051	0,039	0,03	0,063	0,052	0,04	●
H.1.4																			
H.2.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,04	0,027	0,06	0,045	0,03	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,06	●
H.3.1	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Schaftfräser

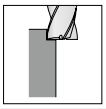
			52 348 ...												
			Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		Druckluft
			a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm												
P.3.2	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
P.3.3	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.1	100	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.2	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,03	0,025	0,035	0,03	0,041	0,036	●
H.1.3	60	2,0	0,014	0,011	0,016	0,013	0,018	0,015	0,021	0,018	0,025	0,022	0,03	0,027	●
H.1.4															
H.2.1	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.3.1	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,03	0,025	0,035	0,03	0,041	0,036	●



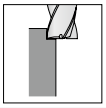
			52 353 ...										
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Druckluft
			a_e 0,05 x DC										
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm										
P.3.2	200	0,5	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,15	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.1.2	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	110	0,5	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,5	0,008	0,15	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.3.1	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	●



			52 354 ...										
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Druckluft
			a_e 0,05 x DC										
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm										
P.3.2	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
P.3.3	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.1.1	170	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.1.2	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	110	0,5	0,003	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.3.1	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	●



Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	52 353 ... Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Druckluft
			a_e 0,6–1,0 x DC										
			f_z mm										
P.3.2	**200**	0,05	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
P.3.3	**200**	0,05	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.1.1	**170**	0,05	0,008	0,15	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.1.2	**150**	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	**110**	0,05	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	●
H.1.4													
H.2.1	**200**	0,05	0,008	0,15	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.3.1	**150**	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	●



Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	52 354 ... Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Druckluft
			a_e 0,6–1,0 x DC										
			f_z mm										
P.3.2	**200**	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
P.3.3	**200**	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.1.1	**170**	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.1.2	**150**	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	**110**	0,05	0,003	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	**200**	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.3.1	**150**	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Radiusfräser



			52 258 ... / 52 259 ...										
			Ø DC = 0,1–0,5 mm	Ø DC = 0,6–1,0 mm	Ø DC = 1,5–2,0 mm	Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3,0 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	
			a_e 0,05 x DC										Druckluft
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm										
P.3.2	190	0,05	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	●
P.3.3	190	0,05	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	●
H.1.1	165	0,05	0,004	0,005	0,006	0,008	0,01	0,014	0,017	0,028	0,038	0,048	●
H.1.2	**145**	**0,05**	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045	●
H.1.3	**105**	**0,05**	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,01	0,014	0,022	0,03	0,04	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**0,05**	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	●
H.3.1	**145**	**0,05**	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045	●



			52 256 ... / 52 257 ... / 52 302 ... / 52 303 ... / 52 404 ... / 52 405 ...									
			Ø DC = 0,1–0,5 mm	Ø DC = 0,6–1,0 mm	Ø DC = 1,1–1,5 mm	Ø DC = 1,6–2,0 mm	Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3,0 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 7 mm	
			a_e 0,05 x DC										Druckluft
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm										
P.3.2	200	0,05	0,01	0,012	0,015	0,019	0,025	0,03	0,033	0,036	0,04	0,04	●
P.3.3	200	0,05	0,01	0,012	0,015	0,019	0,025	0,03	0,033	0,036	0,04	0,04	●
H.1.1	170	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,011	0,015	0,02	0,024	0,027	0,035	●
H.1.2	**150**	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,01	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032	●
H.1.3	**110**	0,05	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,013	0,016	0,021	0,025	0,03	●
H.1.4													
H.2.1	**200**	0,05	0,01	0,012	0,015	0,019	0,025	0,03	0,033	0,036	0,04	0,04	●
H.3.1	**150**	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,01	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032	●



			52 352 ... / 52 355 ...											
			Ø DC = 0,6–0,8 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	
			a_e 0,05 x DC											Druckluft
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm											
P.3.2	**200**	0,05	0,006	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	●
P.3.3	**200**	0,05	0,006	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.1	**170**	0,05	0,006	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.2	**150**	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	**110**	0,05	0,004	0,005	0,007	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	●
H.1.4														
H.2.1	**200**	0,05	0,006	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.3.1	**150**	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	●

	52 258 ... / 52 259 ...			
	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Druckluft
	a_e 0,05 x DC			
Index	f_z mm			
P.3.2	0,07	0,09	0,1	●
P.3.3	0,07	0,09	0,1	●
H.1.1	0,058	0,078	0,09	●
H.1.2	0,055	0,075	0,08	●
H.1.3	0,05	0,07	0,07	●
H.1.4				
H.2.1	0,07	0,09	0,1	●
H.3.1	0,055	0,075	0,08	●

	52 256 ... / 52 257 ... / 52 302 ... / 52 303 ... / 52 404 ... / 52 405 ...							
	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 9 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 14 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Druckluft
	a_e 0,05 x DC							
Index	f_z mm							
P.3.2	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	●
P.3.3	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	●
H.1.1	0,042	0,048	0,058	0,068	0,078	0,088	0,105	●
H.1.2	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,1	●
H.1.3	0,035	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	●
H.1.4								
H.2.1	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	●
H.3.1	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,1	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Torusfräser



			52 304...									
			Ø DC = 0,5–1,5 mm	Ø DC = 2,0–3,0 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	
			a_e 0,05 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm									Druckluft
P.3.2	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,09	0,1	0,12	●
P.3.3	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,09	0,1	0,12	●
H.1.1	160	1,0	0,007	0,023	0,04	0,04	0,055	0,07	0,082	0,09	0,11	●
H.1.2	**140**	1,0	0,006	0,02	0,038	0,038	0,052	0,065	0,08	0,085	0,105	●
H.1.3	**100**	1,0	0,005	0,018	0,035	0,035	0,05	0,06	0,075	0,08	0,1	●
H.1.4												
H.2.1	**190**	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,09	0,1	0,12	●
H.3.1	**140**	1,0	0,006	0,02	0,038	0,038	0,052	0,065	0,08	0,085	0,105	●



			52 305...						
			Ø DC = 1,0–1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	
			a_e 0,05 x DC						
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm						Druckluft
P.3.2	190	1,0	0,01	0,025	0,025	0,05	0,05	0,06	●
P.3.3	190	1,0	0,01	0,025	0,025	0,05	0,05	0,06	●
H.1.1	160	1,0	0,005	0,02	0,02	0,035	0,035	0,05	●
H.1.2	**140**	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●
H.1.3	**100**	1,0	0,003	0,015	0,015	0,03	0,03	0,005	●
H.1.4									
H.2.1	**190**	1,0	0,01	0,025	0,025	0,05	0,05	0,06	●
H.3.1	**140**	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●



			52 361...									
			Ø DC = 0,8–1,0 mm	Ø DC = 1,2–1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	
			a_e 0,1 x DC									
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm									Druckluft
P.3.2	200	0,5	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.2	**150**	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,06	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	**110**	0,5	0,005	0,007	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	●
H.1.4												
H.2.1	**200**	0,5	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.3.1	**150**	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,06	0,072	0,084	0,096	●

52 304...



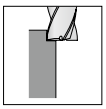
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC = 0,5–1,5 mm	Ø DC = 2,0–3,0 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Druckluft
			a_e 0,05 x DC									
			f_z mm									
P.3.2	**190**	**0,05**	0,016	0,032	0,06	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,14	●
P.3.3	**190**	**0,05**	0,016	0,032	0,06	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,14	●
H.1.1	**160**	**0,05**	0,011	0,028	0,05	0,05	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13	●
H.1.2	**140**	**0,05**	0,01	0,025	0,044	0,044	0,07	0,075	0,088	0,085	0,125	●
H.1.3	**100**	**0,05**	0,009	0,021	0,04	0,04	0,065	0,07	0,085	0,08	0,12	●
H.1.4												
H.2.1	**190**	**0,05**	0,016	0,032	0,06	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,14	●
H.3.1	**140**	**0,05**	0,01	0,025	0,044	0,044	0,07	0,075	0,088	0,085	0,125	●

52 305...



Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC = 1,0–1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Druckluft
			a_e 0,05 x DC						
			f_z mm						
P.3.2	190	0,05	0,014	0,03	0,03	0,055	0,055	0,07	●
P.3.3	190	0,05	0,014	0,03	0,03	0,055	0,055	0,07	●
H.1.1	160	0,05	0,009	0,025	0,025	0,045	0,045	0,06	●
H.1.2	**140**	0,05	0,008	0,022	0,022	0,04	0,04	0,058	●
H.1.3	**100**	0,05	0,007	0,018	0,018	0,035	0,035	0,05	●
H.1.4									
H.2.1	**190**	0,05	0,014	0,03	0,03	0,055	0,055	0,07	●
H.3.1	**140**	0,05	0,008	0,022	0,022	0,04	0,04	0,058	●

52 361...



Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC = 0,8–1,0 mm	Ø DC = 1,2–1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Druckluft
			a_e 0,1 x DC									
			f_z mm									
P.3.2	200	0,05	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.2	**150**	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,06	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	**110**	0,05	0,005	0,007	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	●
H.1.4												
H.2.1	**200**	0,05	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.3.1	**150**	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,06	0,072	0,084	0,096	●

Schnittdatenrichtwerte – PKD Fräser

		50 011 ... / 50 012 ...		50 010 ... / 50 013 ...		50 014 ...		50 015 ...			
Index	v_c m/min	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e
N.1.1	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.1	500							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1	900							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.2.1											
O.2.2	200-300	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC

		50 016 ... / 50 017 ...				50 018 ...				50 020 ...			
Index	v_c m/min	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e
N.1.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.1	500	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.2.1													
O.2.2	200–300	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC

		50 019 ...				Ø DC = 40 mm	Ø DC = 50 mm	Ø DC = 63 mm	Ø DC = 80 mm	Ø DC = 100 mm	Ø DC = 125 mm	● 1. Wahl ○ geeignet		
Index	v_c m/min	a_p max.	a_e	a_p max.	a_e							Emulsion	Druckluft	MMS
N.1.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.1.2	2100	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.1	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.2	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.3	1750	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.1	1000–1500	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2	500–600	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	●		○
O.3.1														

Index	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Ø DC = 25 mm	Ø DC = 32 mm	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,071	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○

Index	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Ø DC = 25 mm	Ø DC = 32 mm	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,0705	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser, kurz – lang

			52 205 ... / 52 223 ... / 52 224 ... / 52 225 ... / 52 228 ... / 52 229 ...														
	Typ kurz / lang		Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	150	1,0	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	150	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	130	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	140	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	120	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	140	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	120	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	140	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	120	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.3.2	120	1,0	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	100	1,0	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	130	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.4.2	110	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.1.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.2.1	50	1,0	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
K.1.1	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	220	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	200	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	180	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	160	1,0	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	250	1,0	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1		1,0															
S.1.1	50	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	50	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	30	0,5	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	30	0,5	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	30	0,5	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	120	0,5	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	110	0,5	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	75	0,5	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	120	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	120	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	120	0,2	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.
Bei einer a_p von 2,0 x DC ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren.

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	52 205 ... / 52 223 ... / 52 224 ... / 52 225 ... / 52 228 ... / 52 229 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Ø DC = 25 mm					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
K.1.1	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.1.2	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.2	0,15	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,263	0,219	0,161	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,234	0,19	0,146	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,234	0,19	0,146	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,19	0,161	0,117		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,19	0,161	0,117		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,19	0,161	0,117		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser, extralang

				52 205 ... / 52 226 ... / 52 227 ...													
				Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm		
	Typ extralang			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	130	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	120	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	120	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	110	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	90	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.3.2	100	1,0	0,5	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	90	1,0	0,5	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.4.2	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.1.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.2.1	40	1,0	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
K.1.1	180	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	140	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	180	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	140	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	140	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	120	1,0	0,5	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1																		
S.1.1	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	50	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	40	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	40	0,5	0,25	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	100	0,5	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	100	0,5	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	100	0,5	0,15	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	52 205 ... / 52 226 ... / 52 227 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20,0 mm			Ø DC = 25,0 mm					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
K.1.1	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,23	○	●	○
K.1.2	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,23	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.2	0,15	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,242	0,207	0,173	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser – SC-UNI, ZEFP = 5, lang

			52 230 ...															
			Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
	Typ lang	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
Index	v_c m/min		f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm			
P.1.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
P.1.2	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.4	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.5	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
P.2.2	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
P.2.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.4	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.1	160	50°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.3.2	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.3	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.4.1	180	50°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.4.2	180	50°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.1.1	140	45°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.2.1	140	45°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.3.1	140	45°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
K.1.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
K.1.2	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
K.2.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
K.2.2	260	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
K.3.1	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,09	0,035	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
K.3.2	200	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,09	0,035	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	140	40°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.1.2	140	40°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.2.1	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,06	0,049	0,019
S.2.2	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,06	0,049	0,019
S.2.3	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,06	0,049	0,019
S.3.1	140	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,02	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.2	120	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,02	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.3	100	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,06	0,049	0,019
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

	52 230 ...										
	Ø DC = 16 mm				Ø DC = 20 mm				● 1. Wahl		
									○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m			
Index	f_z mm				f_z mm				Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.1.2	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.3	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.4	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.5	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.3	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.4	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
P.3.2	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.3	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.4.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
P.4.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
M.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
M.2.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
M.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
K.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.1.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.3.1	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
K.3.2	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
S.1.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
S.2.1	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.2	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.3.1	0,157	0,111	0,09	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.2	0,157	0,111	0,09	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Tonnenform

		52 739 ...				
		Ø DC = 10 mm		● 1. Wahl		
				○ geeignet		
		a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm			
Index	v_c m/min	f_z mm		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	280	0,07	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.3	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.4	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.5	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.1	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.3	210	0,06	0,04	●	●	○
P.2.4	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.1	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.2	200	0,05	0,03		●	
P.3.3	200	0,05	0,03		●	
P.4.1	80	0,05	0,03	●		○
P.4.2	80	0,05	0,03	●		○
M.1.1	60	0,04	0,02	●		○
M.2.1	60	0,04	0,02	●		○
M.3.1	60	0,04	0,02	●		○
K.1.1	280	0,08	0,06		●	
K.1.2	280	0,08	0,06		●	
K.2.1	250	0,07	0,05		●	
K.2.2	250	0,07	0,05		●	
K.3.1	140	0,04	0,03		●	
K.3.2	140	0,04	0,03		●	
N.1.1	600	0,07	0,05	●		○
N.1.2	600	0,06	0,04	●		○
N.2.1	410	0,07	0,05	●		○
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	180	0,08	0,06	●	○	○
N.3.2	180	0,08	0,06	●		○
N.3.3	180	0,08	0,06	●		○
N.4.1	410	0,1	0,08	●		○
S.1.1	30	0,04	0,02	●		
S.1.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.1	30	0,04	0,02	●		
S.2.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.3	30	0,04	0,02	●		
S.3.1	100	0,04	0,02	●		
S.3.2	80	0,04	0,02	●		
S.3.3	60	0,04	0,02	●		
H.1.1	100	0,05	0,03		●	
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	130	0,05	0,03		●	
H.3.1	100	0,05	0,03		●	
O.1.1	410	0,1	0,08	●	○	○
O.1.2	600	0,1	0,08	●		○
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Tropfenform

		52 745 ...																		
		Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			● 1. Wahl		
																	○ geeignet		
		a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,2–0,3 mm	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	v_c m/min	f_z mm																		
P.1.1	280	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,11	0,11	0,1	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.2.3	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●	●	○
P.2.4	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●	●	○
P.3.1	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●	●	○
P.3.2	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1		●	
K.1.2	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1		●	
K.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●		○
N.1.2	600	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●		○
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1	●	○	○
N.3.2	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1	●		○
N.3.3	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,1	0,08	0,08	0,12	0,1	0,1	0,16	0,13	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●		
S.3.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
S.3.3	60	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
H.1.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	130	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,1	0,08	0,08	0,12	0,1	0,1	0,16	0,13	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,1	0,08	0,08	0,12	0,1	0,1	0,16	0,13	0,13	●		○
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Kegelform

		52 753 ... / 52 755 ...													
		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		● 1. Wahl		
												○ geeignet		
		a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm			
Index	v_c m/min	f_z mm										Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	280	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○
P.2.3	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.2.4	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.1	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.2	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.1.2	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.2.1	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●		○
N.1.2	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08	●	○	○
N.3.2	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08	●		○
N.3.3	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,08	0,12	0,1	0,16	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.2	80	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.3	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
H.1.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	130	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,08	0,12	0,1	0,16	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,08	0,12	0,1	0,16	0,13	●		○
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Linsenform

		52 756 ...												
		Ø DC = 4 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		● 1. Wahl		
												○ geeignet		
		a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm	a_e 0,05–0,10 mm	a_e 0,1–0,2 mm			
Index	v_c m/min	f_z mm										Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	280	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.3	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.4	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.5	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.1	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.3	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.2.4	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.1	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.2	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.3.3	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.4.1	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
P.4.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
M.1.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.2.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.3.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
K.1.1	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07		●	
K.1.2	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07		●	
K.2.1	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.2.2	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.3.1	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
K.3.2	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
N.1.1	900	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.1.2	900	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.2.1	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07	●	○	○
N.3.2	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07	●		○
N.3.3	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07	●		○
N.4.1	600	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,08	0,12	0,1	●		○
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	150	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		
S.3.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
S.3.3	90	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

14

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 2,2xDC

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...															
		Ø DC = 0,2–0,4 mm					Ø DC = 0,5–0,7 mm					Ø DC = 0,8–0,9 mm					
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	$a_{p\,max.}$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	$a_{p\,max.}$	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
	$n_{min.}$	30.000					$n_{min.}$	12.000					$n_{min.}$	8.000				
Index	n	v_f mm/min					n	v_f mm/min					n	v_f mm/min				
P.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.1.5	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.3.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.4.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.4.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.3.1	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
K.3.2	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
N.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242
N.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.3.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.4.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	250	218	188	155	125	50.000	531	462	398	329	266
S.1.1	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.1.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.1	50.000	72	62	54	44	36	50.000	89	77	66	55	44	25.000	91	79	68	56	45
S.2.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.3	50.000	54	47	41	34	27	30000	66	57	49	41	33	12.000	78	68	59	49	39
S.3.1	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	114	99	85	71	57
S.3.2	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	164	143	123	102	82
S.3.3	50.000	70	61	53	43	35	50.000	85	74	64	53	42	38.000	101	88	76	63	51
H.1.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.1.2	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
H.1.3	50.000	114	99	85	71	57	50.000	134	117	101	83	67	25.000	156	136	117	97	78
H.1.4	50.000	107	93	80	67	54	50.000	126	110	95	78	63	25.000	141	123	106	88	71
H.2.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
O.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.2.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.2.2	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.3.1																		

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...												● 1. Wahl		
		Ø DC = 1,0–1,4 mm						Ø DC = 1,5–1,7 mm						○ geeignet		
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6 –1,0 x DC		a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2		$a_{p\,max.}$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3			
	$n_{min.}$	6.500						$n_{min.}$	6.500							
Index	n	v_f mm/min						n	v_f mm/min					Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.2	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.3	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.4	50.000	671	584	503	416	335		33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.1.5	50.000	671	584	503	416	335		33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.2.1	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.2	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.3	50.000	671	584	503	416	335		33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.2.4	50.000	671	584	503	416	335		33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.1	50.000	671	584	503	416	335		33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.2	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.3.3	50.000	671	584	503	416	335		33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.4.1	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.4.2	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
M.1.1	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.2.1	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.3.1	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
K.1.1	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.1.2	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.1	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.2	50.000	775	674	581	480	387		33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.3.1	50.000	389	338	292	241	194		21.000	548	477	411	340	274		●	
K.3.2	25000	389	338	292	241	194		21.000	548	477	411	340	274		●	
N.1.1	50.000	930	809	697	576	465		50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.1.2	50.000	930	809	697	576	465		50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	44.000	775	674	581	480	387		29.000	1160	1009	870	719	580	●		○
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465		38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465		38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424		38.000	1388	1207	1041	860	694	●		○
S.1.1	15.000	99	86	74	61	49		12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.1.2	15.000	99	86	74	61	49		12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.1	25.000	152	132	114	94	76		16.000	294	256	220	182	147	●		○
S.2.2	15.000	99	86	74	61	49		12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66		8.000	255	221	191	158	127	●		○
S.3.1	44.000	170	148	127	105	85		29.000	329	286	246	204	164	●		○
S.3.2	44.000	247	215	186	153	124		29.000	365	318	274	226	183	●		○
S.3.3	38.000	170	148	127	105	85		25.000	329	286	246	204	164	●		○
H.1.1	50.000	620	539	465	384	310		33.000	850	740	638	527	425		●	
H.1.2	38.000	537	467	402	333	268		25.000	779	678	585	483	390		●	
H.1.3	25.000	235	204	176	146	117		16.000	346	301	260	215	173		●	
H.1.4	25.000	221	193	166	137	111		16.000	327	284	245	202	163		●	
H.2.1	50.000	620	539	465	384	310		33.000	850	740	638	527	425		●	
H.3.1	38.000	537	467	402	333	268		25.000	779	678	585	483	390		●	
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465		38.000	1520	1322	1140	942	760	●	○	○
O.1.2	50.000	930	809	697	576	465		33.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	38.000	495	431	371	307	247		25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.2.2	38.000	495	431	371	307	247		25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.3.1																

14

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 2,2xDC

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...														
		Ø DC = 1,8–1,9 mm						Ø DC = 2,0 mm						● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36	$a_{p\,max.}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
	$n_{min.}$	5.500					$n_{min.}$	5.000							
Index	n	v_f mm/min					n	v_f mm/min					Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.5	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
M.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
K.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.3.1	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
K.3.2	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
N.1.1	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.1.2	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	25.000	1250	1088	938	775	625	19.000	1140	990	855	700	570	●		○
N.3.2	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.3.3	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.4.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.1.1	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.1.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.1	14.000	420	365	315	260	210	12.500	500	400	350	300	250	●		○
S.2.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.3	7.000	370	322	278	229	185	6.000	300	260	230	200	160	●		○
S.3.1	25.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.2	25.000	480	418	360	298	240	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.3	22.000	380	331	285	236	190	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
H.1.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.1.2	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.3	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.4	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.2.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.3.1	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
O.1.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.1.2	28.000	1400	1218	1050	868	700	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.2.1	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.2.2	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.3.1															

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 5xDC

	52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC = 0,2–0,4 mm					Ø DC = 0,5–0,7 mm					Ø DC = 0,8–0,9 mm								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,012	0,012	0,012	0,012	$a_{p\,max.}$	0,06	0,06	0,06	0,06	$a_{p\,max.}$	0,12	0,12	0,12	0,12	0,064			
	$n_{min.}$	30.000				$n_{min.}$	12.000				$n_{min.}$	8.000							
Index	n	v_f mm/min				n	v_f mm/min				n	v_f mm/min					Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.1.5	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.2.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.1	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.3.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.4.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.4.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
M.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
K.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.3.1	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
K.3.2	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
N.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	38.000	485	422	364	301	242	●		○
N.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.3.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.4.1	50.000	212	185	159	132	50.000	250	218	188	155	50.000	506	440	379	314	253	●		○
S.1.1	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.1.2	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.1	50.000	63	54	47	39	44.000	76	66	57	47	22.000	91	79	68	56	45	●		○
S.2.2	50.000	55	47	40	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.3	50.000	46	40	35	29	25.000	55	48	41	34	12.000	78	68	59	49	39	●		○
S.3.1	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	114	99	85	71	57	●		○
S.3.2	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	126	110	95	78	63	●		○
S.3.3	50.000	60	52	45	37	50.000	71	62	49	39	31.000	89	77	66	55	44	●		○
H.1.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.2	50.000	95	83	71	59	44.000	134	117	101	83	22.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.3	50.000	89	78	67	55	44.000	126	110	95	78	22.000	170	148	127	105	85		●	
H.1.4																			
H.2.1	50.000	155	135	116	96	50.000	164	143	123	102	44.000	346	301	260	215	173		●	
H.3.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
O.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.2.1	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.2.2	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.3.1																			

Fortsetzung auf der nächsten Seite

a_e= 0,6–1,0 x DC: Bei fehlenden Werten ist nur trochoides Nutfräsen und Besäumen erlaubt. Sonst besteht die Gefahr eines Werkzeugbruches.

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 5xDC

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...															
		Ø DC = 1,0–1,4 mm					Ø DC = 1,5–1,7 mm					Ø DC = 1,8–1,9 mm					
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	$a_{p\,max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	$a_{p\,max.}$	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36
	$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	5.500				
Index	n	v_f mm/min					n	v_f mm/min					n	v_f mm/min				
P.1.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.3	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.1.5	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.2.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.2.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.2.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.2.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.3.1	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.3.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.3.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.4.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.4.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
M.1.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
M.2.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
M.3.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
K.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.1.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.2.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.3.1	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
K.3.2	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
N.1.1	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
N.1.2	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	38.000	697	607	523	432	349	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1100	957	825	682	550
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	33.000	1205	1048	904	747	602	28.000	1400	1218	1050	868	700
S.1.1	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.1.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.2.1	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150
S.2.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	170	148	127	105	85	7.000	240	209	180	149	120
S.3.1	38.000	156	135	117	96	78	25.000	274	238	205	170	137	22.000	380	331	285	236	190
S.3.2	38.000	212	185	159	132	106	25.000	365	318	274	226	183	22.000	450	392	338	279	225
S.3.3	31.000	127	111	95	79	64	21.000	201	175	151	125	100	18.000	300	261	225	186	150
H.1.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
H.1.2	22.000	235	204	176	146	117	14.000	346	301	260	215	173	12.000	450	392	338	279	225
H.1.3	22.000	221	193	166	137	111	14.000	327	284	245	202	163	12.000	450	392	338	279	225
H.1.4																		
H.2.1	44.000	426	371	320	264	213	29.000	600	522	450	372	300	25.000	800	696	600	496	400
H.3.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
O.1.2	44.000	813	708	610	504	407	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1200	1044	900	744	600
O.2.1	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
O.2.2	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
O.3.1																		

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...					● 1. Wahl		
		Ø DC = 2,0 mm					○ geeignet		
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
	$n_{min.}$	5.000							
Index	n	v_f mm/min					Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.3	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.4	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
P.1.5	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
P.2.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.2.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.2.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.2.4	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.3.1	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.3.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.3.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.4.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.4.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
M.1.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
M.2.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
M.3.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
K.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.1.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.2.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.2.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.3.1	12.000	520	452	390	322	260		●	
K.3.2	12.000	520	452	390	322	260		●	
N.1.1	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
N.1.2	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	19.000	1140	992	855	707	570	●		○
N.3.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.3.3	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.4.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
S.1.1	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.1.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.2.1	11.000	400	348	300	248	200	●		○
S.2.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.2.3	6.000	260	226	195	161	130	●		○
S.3.1	19.000	420	365	315	260	210	●		○
S.3.2	19.000	500	435	375	310	250	●		○
S.3.3	15.000	400	348	300	248	200	●		○
H.1.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
H.1.2	11.000	480	418	360	298	240		●	
H.1.3	11.000	480	418	360	298	240		●	
H.1.4									
H.2.1	22.000	1000	870	750	620	500		●	
H.3.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
O.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●	○	○
O.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
O.2.2	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 10xDC

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...															
		Ø DC = 0,2–0,4 mm				Ø DC = 0,5–0,7 mm					Ø DC = 0,8–0,9 mm				Ø DC = 1,0–1,4 mm			
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,006	0,006	0,006	0,006	0,015	0,015	0,015	0,015	$a_{p\,max.}$	0,024	0,024	0,024	0,024	0,03	0,03	0,03	0,03
	$n_{min.}$	30.000				12.000				$n_{min.}$	8.000				6.500			
Index	n	v_f mm/min				v_f mm/min				n	v_f mm/min				v_f mm/min			
P.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.1.5	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.1	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.3.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.4.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.4.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
M.1.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.2.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.3.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
K.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.3.1	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
K.3.2	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
N.1.1	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.1.2	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	31.000	402	350	301	249	480	418	360	298
N.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.3.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.4.1	50.000	212	185	159	132	300	261	225	186	44.000	506	440	379	314	742	646	557	460
S.1.1	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.1.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.1	50.000	54	47	40	33	63	55	47	39	19.000	102	89	76	63	126	110	95	78
S.2.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.3	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	59	51	44	36	82	71	62	51
S.3.1	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	141	123	106	88
S.3.2	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	177	154	133	110
S.3.3	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	25.000	89	77	66	55	141	123	106	88
H.1.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.2	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	19.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.3	50.000	45	39	34	28	63	55	47	39	19.000	85	74	64	53	95	83	71	59
H.1.4																		
H.2.1	50.000	77	67	58	48	82	71	62	51	38.000	173	151	130	107	194	168	145	120
H.3.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
O.1.1	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	44.000	554	482	416	344	813	708	610	504
O.1.2	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	38.000	554	482	416	344	705	613	529	437
O.2.1	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.2.2	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.3.1																		

a_e = 0,6–1,0 x DC: Bei fehlenden Werten ist nur trochoides Nutfräsen und Besäumen erlaubt. Sonst besteht die Gefahr eines Werkzeugbruches.

52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...

		Ø DC = 1,5–1,7 mm				Ø DC = 1,8–1,9 mm				Ø DC = 2,0 mm				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,06	0,06	0,06	0,06	0,072	0,072	0,072	0,072	0,08	0,08	0,08	0,08			
	$n_{min.}$	6.500				5.500				5.000						
Index	n	v_f mm/min				n	v_f mm/min			n	v_f mm/min			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.3	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.1.5	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.2.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.2.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.1	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.3.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.4.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.4.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
M.1.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.2.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.3.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
K.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.1.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.3.1	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
K.3.2	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
N.1.1	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.1.2	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	21.000	800	696	600	496	18.000	850	740	638	527	15.000	900	783	675	558	●		○
N.3.2	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.3.3	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.4.1	29.000	1059	921	794	657	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●		○
S.1.1	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.1.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.1	12.000	204	178	153	127	10.000	300	261	225	186	9.000	350	305	263	217	●		○
S.2.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.3	8.000	106	92	80	66	7.000	200	174	150	124	6.000	220	191	165	136	●		○
S.3.1	21.000	228	199	171	141	18.000	300	261	225	186	15.000	380	331	285	236	●		○
S.3.2	21.000	274	238	205	170	18.000	400	348	300	248	15.000	450	392	338	279	●		○
S.3.3	16.000	237	206	178	147	14.000	300	261	225	186	12.000	380	331	285	236	●		○
H.1.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
H.1.2	12.000	173	151	130	107	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.3	12.000	163	142	122	101	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.4																		
H.2.1	25.000	300	261	225	186	21.000	400	348	300	248	19.000	500	435	375	310		●	
H.3.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
O.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●	○	○
O.1.2	25.000	1000	870	750	620	18.000	1000	870	750	620	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
O.2.1	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.2.2	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Radiusfräser

	53 803 ... CTC5240	53 804 ... CTPX225	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 25 mm	Ø DC = 25 mm	● 1. Wahl		
			a_e / a_p = 0,05 x DC	a_e / a_p = 0,05 x DC	a_e / a_p = 0,05 x DC	a_e / a_p = 0,05 x DC	○ geeignet		
Index	v_c m/min	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1		180	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
P.1.2		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.3		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.4		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.1.5		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.1		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.2		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.3		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.2.4		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.3.1		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.2		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.3		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.4.1		60	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
P.4.2		50	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
M.1.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
M.2.1		40	0,06	0,08	0,10	0,11	●		○
M.3.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
K.1.1		150	0,13	0,17	0,21	0,23	●	○	○
K.1.2		120	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
K.2.1		140	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.2.2		120	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
K.3.1		120	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.3.2		100	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
N.1.1		500	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.1.2		450	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.2.1									
N.2.2		380	0,19	0,24	0,28	0,31	●		○
N.2.3		150	0,16	0,20	0,24	0,26	●		○
N.3.1		220	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.2		190	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.3		250	0,13	0,16	0,19	0,21	●		○
N.4.1									
S.1.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.1.2									
S.2.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.2	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.3									
S.3.1	140		0,11	0,16	0,21	0,22	●		
S.3.2	100		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Torusfräser

	53 805 ... CTC5240	53 806 ... CTPX225	Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		Ø DC = 25 mm		● 1. Wahl		
											○ geeignet		
			a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC			
			$a_{p\,max.}$ = 3 mm		$a_{p\,max.}$ = 4,5 mm		$a_{p\,max.}$ = 6 mm		$a_{p\,max.}$ = 8 mm				
Index	v_c m/min	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1		180	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
P.1.2		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.3		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.4		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.1.5		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.1		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.2		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.3		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.2.4		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.3.1		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.2		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.3		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.4.1		60	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
P.4.2		50	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
M.1.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
M.2.1		40	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,07	0,09	0,07	●		○
M.3.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
K.1.1		150	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○	○
K.1.2		120	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
K.2.1		140	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.2.2		120	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
K.3.1		120	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.3.2		100	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2		220	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●		○
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.1.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.3	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.1	140		0,10	0,05	0,15	0,08	0,2	0,11	0,22	0,13	●		
S.3.2	100		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Tauchwinkel für Rampenfräsen = 1,9°
Tauchwinkel für Helixfräsen = 1,5°
Bohrungsdurchmesser beim Helixfräsen = D_{min} 1,7xDC / D_{max} 1,95xDC
Beim Rampen- und Helixfräsen ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – HFC-Fräser

Index	53 801 ... CTC5240	53 802 ... CTPX225	Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Ø DC = 25 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
			a_e = 0,1–0,2 x DC	a_e = 0,3–0,4 x DC	a_e = 0,6–1,0 x DC	a_e = 0,1–0,2 x DC	a_e = 0,3–0,4 x DC	a_e = 0,6–1,0 x DC	a_e = 0,1–0,2 x DC	a_e = 0,3–0,4 x DC	a_e = 0,6–1,0 x DC	a_e = 0,1–0,2 x DC	a_e = 0,3–0,4 x DC	a_e = 0,6–1,0 x DC			
			$a_{p\,max.}$ = 0,5 mm			$a_{p\,max.}$ = 0,8 mm			$a_{p\,max.}$ = 0,8 mm			$a_{p\,max.}$ = 0,8 mm					
	v_c m/min	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1		**200**	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,60	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
P.1.2		**180**	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.3		**180**	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.4		**150**	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.1.5		**150**	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.1		**170**	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.2		**170**	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.3		**100**	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.2.4		**100**	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.3.1		**90**	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.2		**90**	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.3		**90**	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.4.1		**70**	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●		○
P.4.2		**60**	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●		○
M.1.1		55	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●		○
M.2.1		40	0,25	0,20	0,15	0,35	0,26	0,17	0,44	0,33	0,21	0,49	0,35	0,21	●		○
M.3.1		60	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●		○
K.1.1		**170**	0,53	0,42	0,32	0,74	0,55	0,35	0,96	0,71	0,45	1,06	0,75	0,45	●	○	○
K.1.2		**130**	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,3	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
K.2.1		**150**	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.2.2		**130**	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
K.3.1		**130**	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.3.2		**110**	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	**60**		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.1.2	**60**		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.1	**60**		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.2	**60**		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.3	**60**		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.1	**140**		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.2	**100**		0,25	0,19	0,14	0,26	0,19	0,12	0,28	0,22	0,17	0,29	0,24	0,18	●		
S.3.3	**140**		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,22	0,18	0,14	0,23	0,20	0,16	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1,9°
Bohrungsdurchmesser beim Helixfräsen = D_{min} 1,6xDC / D_{max} 1,95xDC
Beim Rampen- und Helixfräsen ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Entgratfräser

	53 800 ... CTPX225	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	● 1. Wahl		
				○ geeignet		
		a_e = 0,1–0,2 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC			
		$a_{p\,max.}$ = 4 mm	$a_{p\,max.}$ = 6 mm			
Index	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	200	0,09	0,12	●	○	○
P.1.2	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.3	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.4	150	0,08	0,11	●	○	○
P.1.5	150	0,08	0,11	●	○	○
P.2.1	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.2	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.3	100	0,07	0,09	●	○	○
P.2.4	100	0,07	0,09	●	○	○
P.3.1	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.2	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.3	90	0,06	0,08	●	○	○
P.4.1	70	0,07	0,09	●		○
P.4.2	60	0,07	0,09	●		○
M.1.1	60	0,06	0,08	●		○
M.2.1	40	0,05	0,07	●		○
M.3.1	60	0,06	0,08	●		○
K.1.1	170	0,11	0,14	●	○	○
K.1.2	130	0,09	0,12	●	○	○
K.2.1	150	0,10	0,13	●	○	○
K.2.2	130	0,08	0,11	●	○	○
K.3.1	130	0,10	0,13	●	○	○
K.3.2	110	0,09	0,12	●	○	○
N.1.1	550	0,16	0,21	●		
N.1.2	500	0,16	0,21	●		
N.2.1						
N.2.2	420	0,15	0,20	●		
N.2.3	170	0,13	0,17	●		
N.3.1	240	0,11	0,14	●		
N.3.2	210	0,11	0,14	●		
N.3.3	280	0,10	0,13	●		
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – PCR-UNI

	52 871 ...													
					Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz									
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	a_p max.	Ø DC	9,7–10,0	11,7–12,0	15,7–16,0	19,7–20,0	Ø DC	9,7–10,0	11,7–12,0	15,7–16,0	19,7–20,0
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC				
Index					v_c m/min	f_z mm				v_c m/min	f_z mm			
P.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**490**	0,057	0,065	0,080	0,091	**240**	0,028	0,033	0,040	0,046
P.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**470**	0,054	0,062	0,076	0,087	**230**	0,027	0,031	0,038	0,044
P.1.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**445**	0,052	0,059	0,073	0,083	**220**	0,026	0,030	0,036	0,041
P.1.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**425**	0,049	0,056	0,069	0,079	**205**	0,025	0,028	0,034	0,039
P.1.5	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**400**	0,047	0,053	0,065	0,075	**195**	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**445**	0,057	0,065	0,080	0,091	**220**	0,028	0,033	0,040	0,046
P.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**405**	0,052	0,059	0,073	0,083	**200**	0,026	0,030	0,036	0,041
P.2.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**365**	0,047	0,053	0,065	0,075	**180**	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**285**	0,043	0,050	0,060	0,069	**140**	0,022	0,025	0,030	0,035
P.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**265**	0,050	0,057	0,070	0,080	**130**	0,025	0,029	0,035	0,040
P.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**245**	0,047	0,054	0,067	0,076	**120**	0,024	0,027	0,033	0,038
P.3.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**225**	0,045	0,051	0,063	0,072	**110**	0,022	0,026	0,031	0,036
P.4.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**180**	0,034	0,040	0,048	0,055	**90**	0,017	0,020	0,024	0,028
P.4.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**180**	0,034	0,040	0,048	0,055	**90**	0,017	0,020	0,024	0,028
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,030	0,035	0,042	0,048	60	0,015	0,017	0,021	0,024
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	115	0,025	0,029	0,035	0,040	55	0,012	0,014	0,018	0,020
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,026	0,030	0,036	0,041	60	0,013	0,015	0,018	0,021
K.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**485**	0,086	0,099	0,121	0,138	**240**	0,043	0,050	0,060	0,069
K.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**365**	0,060	0,069	0,085	0,097	**180**	0,030	0,035	0,042	0,048
K.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**445**	0,073	0,084	0,103	0,118	**220**	0,037	0,042	0,051	0,059
K.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**365**	0,060	0,069	0,085	0,097	**180**	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**325**	0,060	0,069	0,085	0,097	**160**	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**305**	0,052	0,059	0,073	0,083	**150**	0,026	0,030	0,036	0,041

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – PCR-ALU

	52 872 ...													
					Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz									
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	a_p max.	Ø DC	9,7–10,0	11,7–12,0	15,7–16,0	19,7–20,0	Ø DC	9,7–10,0	11,7–12,0	15,7–16,0	19,7–20,0
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC				
Index					v_c m/min	f_z mm				v_c m/min	f_z mm			
N.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**1035**	0,169	0,194	0,237	0,271	**675**	0,084	0,097	0,119	0,136
N.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**945**	0,154	0,177	0,216	0,247	**610**	0,077	0,088	0,108	0,123
N.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**625**	0,161	0,185	0,226	0,259	**405**	0,081	0,093	0,113	0,129
N.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**500**	0,169	0,194	0,237	0,271	**325**	0,084	0,097	0,119	0,136
N.2.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**360**	0,184	0,212	0,259	0,296	**235**	0,092	0,106	0,129	0,148
N.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**450**	0,077	0,088	0,108	0,123	**295**	0,038	0,044	0,054	0,062
N.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**270**	0,123	0,141	0,173	0,197	**175**	0,061	0,071	0,086	0,099
N.3.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	0,56	**360**	0,123	0,141	0,173	0,197	**235**	0,061	0,071	0,086	0,099
N.4.1														

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

52 871 ...

		Rampen	Bohren	Helixfräsen			● 1. Wahl		
							○ geeignet		
					Max. Eintauchwinkel				
	v_c m/min	max. Winkel	f_z Faktor	$\alpha_{R\,max.}$**	$D_{min.}$ 1,5 x DC	$D_{max.}$ 1,8 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	P.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.1.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.1.4	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.1.5	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.2.3	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.2.4	45°	0,7	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
	P.3.1	30°	0,8	0,56xDC	20°	13°	●		○
	P.3.2	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○
	P.3.3	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○
	P.4.1	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○
	P.4.2	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○
	M.1.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
	M.2.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
	M.3.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
	K.1.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
	K.1.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
	K.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
	K.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
	K.3.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
	K.3.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	

52 872 ...

		Rampen	Bohren	Helixfräsen			● 1. Wahl		
							○ geeignet		
					Max. Eintauchwinkel				
	v_c m/min	max. Winkel	f_z Faktor	$\alpha_{R\,max.}$**	$D_{min.}$ 1,5 x DC	$D_{max.}$ 1,8 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	N.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
	N.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
	N.2.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
	N.2.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
	N.2.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
	N.3.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
	N.3.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
	N.3.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
	N.4.1								

** Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Eck-Fräsköpfe

				52 860 ... / 52 861 ...																				
				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz																		●	1. Wahl	
				Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm						○	geeignet	
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	$a_{p\,max.}$	5,2 mm	4,4 mm	3,6 mm	6,5 mm	5,5 mm	4,5 mm	7,8 mm	6,6 mm	5,4 mm	10,4 mm	8,8 mm	7,2 mm	13 mm	11 mm	9 mm						
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC						
Index				v_c m/min	f_z mm																		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05				○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04				○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04				○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04				○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04				○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05				○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04				○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04				○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04				○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04				●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04				●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04				●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03				●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03				●		○
M.1.1																									
M.2.1																									
M.3.1																									
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,07	0,05	0,04	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07					●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05					●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,06	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06					●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05					●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05					●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04					●	
N.1.1																									
N.1.2																									
N.2.1																									
N.2.2																									
N.2.3																									
N.3.1																									
N.3.2																									
N.3.3																									
N.4.1																									
S.1.1																									
S.1.2																									
S.2.1																									
S.2.2																									
S.2.3																									
S.3.1																									
S.3.2																									
S.3.3																									
H.1.1																									
H.1.2																									
H.1.3																									
H.1.4																									
H.2.1																									
H.3.1																									
O.1.1																									
O.1.2																									
O.2.1																									
O.2.2																									
O.3.1																									

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Schruppschlicht-Fräsköpfe

	52 862 ...																	
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz												● 1. Wahl		
					Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm			○ geeignet		
				$a_{p\,max.}$	7,5 mm		9,4 mm		11,3 mm		15,0 mm		18,8 mm					
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC			
Index				v_c m/min	f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	195	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,05	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	170	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	130	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,06	0,05	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	120	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	105	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	50	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	0,13	0,09		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	785	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	715	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,12	0,08	0,13	0,09	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	475	0,07	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08	0,14	0,10	0,16	0,11	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	340	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – HFC-Fräsköpfe

				52 864 ...																						
				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz																					● 1. Wahl		
						Ø DCX = 8 mm			Ø DCX = 10 mm			Ø DCX = 12 mm			Ø DCX = 16 mm			Ø DCX = 20 mm						○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang			a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,3–0,4 x DCX	a_e 0,6–1,0 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,3–0,4 x DCX	a_e 0,6–1,0 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,3–0,4 x DCX	a_e 0,6–1,0 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,3–0,4 x DCX	a_e 0,6–1,0 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,3–0,4 x DCX	a_e 0,6–1,0 x DCX						
Index				v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DCX	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS			
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○			
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,42	0,30	0,19	0,50	0,36	0,22	0,58	0,41	0,26	0,71	0,50	0,32	0,81	0,57	0,36	○	●	○			
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○			
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,38	0,27	0,17	0,45	0,32	0,20	0,52	0,37	0,23	0,64	0,45	0,29	0,73	0,52	0,33	○	●	○			
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○			
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○			
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○			
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○			
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,05	0,33	0,24	0,15	0,40	0,28	0,18	0,46	0,32	0,21	0,56	0,40	0,25	0,64	0,45	0,29	○	●	○			
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,39	0,27	0,17	0,46	0,33	0,21	0,53	0,38	0,24	0,65	0,46	0,29	0,74	0,53	0,33	●		○			
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,05	0,37	0,26	0,16	0,44	0,31	0,20	0,50	0,36	0,23	0,62	0,44	0,28	0,70	0,50	0,32	●		○			
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,05	0,35	0,24	0,15	0,41	0,29	0,19	0,48	0,34	0,21	0,58	0,41	0,26	0,67	0,47	0,30	●		○			
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○			
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○			
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,23	0,16	0,10	0,28	0,20	0,12	0,32	0,23	0,14	0,39	0,28	0,18	0,45	0,32	0,20	●					
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,05	0,19	0,14	0,09	0,23	0,16	0,10	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,15	0,37	0,26	0,17	●					
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,20	0,14	0,09	0,24	0,17	0,11	0,28	0,19	0,12	0,34	0,24	0,15	0,38	0,27	0,17	●					
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,67	0,47	0,30	0,80	0,56	0,36	0,92	0,65	0,41	1,12	0,79	0,50	1,28	0,91	0,57		●				
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●				
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,57	0,40	0,25	0,68	0,48	0,30	0,78	0,55	0,35	0,95	0,67	0,43	1,09	0,77	0,49		●				
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●				
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●				
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34		●				
N.1.1																										
N.1.2																										
N.2.1																										
N.2.2																										
N.2.3																										
N.3.1																										
N.3.2																										
N.3.3																										
N.4.1																										
S.1.1																										
S.1.2																										
S.2.1																										
S.2.2																										
S.2.3																										
S.3.1																										
S.3.2																										
S.3.3																										
H.1.1																										
H.1.2																										
H.1.3																										
H.1.4																										
H.2.1																										
H.3.1																										
O.1.1																										
O.1.2																										
O.2.1																										
O.2.2																										
O.3.1																										

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Schlicht-Fräsköpfe

				52 863 ...								
				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz								
				Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	●	1. Wahl	
				$a_{p\,max.}$ 7,5 mm	9,4 mm	11,3 mm	15,0 mm	18,8 mm	○	geeignet	
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC			
Index	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**405**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**385**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**350**	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.1.5	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**330**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**335**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**235**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	○	●	○
P.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**215**	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	●		○
P.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**200**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.3.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**185**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**150**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
P.4.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**150**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
K.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**400**	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13		●	
K.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11		●	
K.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**265**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**250**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Radius-Torusfräsköpfe

				52 865 ... / 52 866 ...																				
				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz																				
				Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			●	1. Wahl				
				$a_{p\,max.}$	4,8 mm	1,6 mm	0,8 mm	5,6 mm	2,0 mm	1,0 mm	6,8 mm	2,4 mm	1,2 mm	9,0 mm	3,2 mm	1,6 mm	11,3 mm	4,0 mm	2,0 mm	○	geeignet				
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC					
Index	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c m/min	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS		
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○		
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	105	0,025	0,024	0,017	0,030	0,028	0,021	0,035	0,032	0,024	0,043	0,040	0,029	0,049	0,045	0,033	○	●	○		
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	100	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○		
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	95	0,023	0,021	0,016	0,027	0,026	0,019	0,032	0,029	0,022	0,039	0,036	0,026	0,044	0,041	0,030	○	●	○		
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	90	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○		
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○		
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	90	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○		
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○		
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	65	0,020	0,019	0,014	0,024	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,026	○	●	○		
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	60	0,023	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,032	0,030	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	●		○		
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	55	0,022	0,021	0,015	0,026	0,025	0,018	0,030	0,028	0,021	0,037	0,035	0,025	0,043	0,040	0,029	●		○		
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	50	0,021	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,029	0,027	0,020	0,035	0,033	0,024	0,040	0,037	0,028	●		○		
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○		
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○		
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,014	0,013	0,010	0,017	0,016	0,012	0,019	0,018	0,013	0,024	0,022	0,016	0,027	0,025	0,019	●				
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	25	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,016	0,015	0,011	0,020	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	●				
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,017	0,015	0,011	0,020	0,019	0,014	0,023	0,022	0,016	●				
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,040	0,037	0,028	0,048	0,045	0,033	0,055	0,052	0,038	0,068	0,063	0,046	0,077	0,072	0,053		●			
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●			
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,034	0,032	0,023	0,041	0,038	0,028	0,047	0,044	0,032	0,057	0,054	0,039	0,066	0,061	0,045		●			
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●			
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	70	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●			
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	70	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032		●			
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	420	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○		
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,041	0,038	0,028	0,049	0,046	0,034	0,056	0,053	0,039	0,069	0,064	0,047	0,079	0,073	0,054	●		○		
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,043	0,040	0,029	0,052	0,048	0,035	0,059	0,055	0,041	0,072	0,067	0,050	0,083	0,077	0,057	●		○		
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○		
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,049	0,046	0,034	0,059	0,055	0,040	0,068	0,063	0,046	0,083	0,077	0,057	0,095	0,088	0,065	●		○		
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	185	0,020	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,028	0,026	0,019	0,034	0,032	0,024	0,039	0,037	0,027	●		○		
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○		
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○		
N.4.1																								
S.1.1																								
S.1.2																								
S.2.1																								
S.2.2																								
S.2.3																								
S.3.1																								
S.3.2																								
S.3.3																								
H.1.1																								
H.1.2																								
H.1.3																								
H.1.4																								
H.2.1																								
H.3.1																								
O.1.1																								
O.1.2																								
O.2.1																								
O.2.2																								
O.3.1																								

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Radius-Torusfräsköpfe – HSC-Bearbeitung

				52 865 ... / 52 866 ...								
				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz								
					Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	● 1. Wahl		
										○ geeignet		
					a_e/a_p = 0,04	a_e/a_p = 0,05	a_e/a_p = 0,06	a_e/a_p = 0,08	a_e/a_p = 0,10			
Index	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	385	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	365	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	350	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	330	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	315	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	315	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	285	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	220	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	190	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	175	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	90	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	380	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	235	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	840	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	765	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	510	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	405	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	220	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1				150	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.1.2				100	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Torusfräsköpfe

				52 870 ...												
				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz												
				Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		●	1. Wahl			
				$a_{p\,max.}$	5,0 mm	3,0 mm	6,0 mm	3,6 mm	8,0 mm	4,8 mm	10,0 mm	6,0 mm	○	geeignet		
					a_e = DC		a_e = DC		a_e = DC		a_e = DC					
Index	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c m/min	f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**840**	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●		
N.1.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**765**	0,170	0,196	0,196	0,225	0,239	0,275	0,273	0,315	●		
N.2.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**510**	0,179	0,206	0,206	0,237	0,251	0,289	0,287	0,331	●		
N.2.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**405**	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●		
N.2.3	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**295**	0,204	0,235	0,235	0,271	0,287	0,331	0,328	0,378	●		
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Viertelrundfräsköpfe

		52 869 ...														
		Ø DCX = 8 mm		Ø DCX = 10 mm		Ø DCX = 12 mm			Ø DCX = 16 mm			Ø DCX = 20 mm		● 1. Wahl ○ geeignet		
		PRFRAD = 0,5	PRFRAD = 1,0	PRFRAD = 1,5	PRFRAD = 2,0	PRFRAD = 2,5	PRFRAD = 3,0	PRFRAD = 3,5	PRFRAD = 4,0	PRFRAD = 4,5	PRFRAD = 5,0	PRFRAD = 5,0	PRFRAD = 6,0			
Index	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	150	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	○	●	○
P.1.2	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○
P.1.3	130	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.1.4	120	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.1.5	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○
P.2.2	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○
P.2.3	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.2.4	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	○	●	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.4.1	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.4.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
M.1.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
M.2.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
M.3.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
K.1.1	130	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09		●	
K.1.2	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08		●	
K.2.1	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●	
K.2.2	100	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●	
K.3.1	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●	
K.3.2	90	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●	
N.1.1	430	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○
N.1.2	380	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○
N.2.1	260	0,05	0,04	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,09	0,12	0,12	●		○
N.2.2	320	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07	0,11	0,11	0,1	0,13	0,12	●		○
N.2.3	130	0,04	0,03	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,09	0,08	0,11	0,1	●		○
N.3.1	190	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	●		○
N.3.2	170	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○
N.3.3	140	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Entgratfräsköpfe

				52 867 ... / 52 868 ...							
				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz							
					Ø DCX = 10 mm	Ø DCX = 12 mm	Ø DCX = 16 mm	Ø DCX = 20 mm	●	1. Wahl	
				$a_{p\,max.}$ 52 867 ...	5,0 mm	6,0 mm	4,8 mm	6,0 mm	○	geeignet	
				$a_{p\,max.}$ 52 868 ...	1,25 mm	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm			
					a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX			
Index	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**200**	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**190**	0,06	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.3	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**185**	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**175**	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.5	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**165**	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**185**	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**165**	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**150**	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.4	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**115**	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.3.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**110**	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**100**	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.3	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**90**	0,05	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**75**	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
P.4.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**75**	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
M.1.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,04	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7	0,6	45	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
K.1.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**200**	0,09	0,10	0,12	0,14		●	
K.1.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**150**	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.2.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**185**	0,07	0,09	0,11	0,12		●	
K.2.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**150**	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**135**	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**125**	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**550**	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.1.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**500**	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
N.2.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**330**	0,09	0,11	0,13	0,15	●		○
N.2.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**265**	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.2.3	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**190**	0,11	0,12	0,15	0,17	●		○
N.3.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**240**	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
N.3.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**145**	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.3.3	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**190**	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – T-Nutenfräser

		54 065 ...														
		Ø DC = 11,0 mm	Ø DC = 12,5 mm	Ø DC = 16,0 mm	Ø DC = 18,0 mm	Ø DC = 19,0 mm	Ø DC = 21,0 mm	Ø DC = 22,0 mm	Ø DC = 25,0 mm	Ø DC = 28,0 mm	Ø DC = 32,0 mm	Ø DC = 36,0 mm	Ø DC = 40,0 mm	● 1. Wahl		
														○ geeignet		
Index	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	72	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.2	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.3	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.4	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.5	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.2	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.3	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.4	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.2	60	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.3	52	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.4.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
P.4.2	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.1.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.2.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.3.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
K.1.1	68	0,040	0,048	0,056	0,067	0,075	0,080	0,080	0,080	0,093	0,093	0,105	0,117	●		
K.1.2	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.1	64	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.2	52	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.1	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.2	54	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Schnittdatenrichtwerte – Minifräser, unbeschichtet

			50 608 ... / 50 664 ...																	
		Typ extrakurz	Ø DC = 0,5 mm			Ø DC = 1,0 mm			Ø DC = 1,2 mm			Ø DC = 1,5 mm			Ø DC = 1,8–2,0 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm		
			a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1																				
P.1.2																				
P.1.3																				
P.1.4																				
P.1.5																				
P.2.1																				
P.2.2																				
P.2.3																				
P.2.4																				
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1																				
M.2.1																				
M.3.1																				
K.1.1																				
K.1.2																				
K.2.1																				
K.2.2																				
K.3.1																				
K.3.2																				
N.1.1	250	1,0	0,007	0,006		0,011	0,009		0,014	0,011		0,018	0,014		0,024	0,019		0,038	0,030	0,019
N.1.2	250	1,0	0,007	0,006		0,011	0,009		0,014	0,011		0,018	0,014		0,024	0,019		0,038	0,030	0,019
N.2.1	180	1,0	0,009	0,007		0,013	0,010		0,016	0,013		0,020	0,016		0,026	0,021		0,037	0,030	0,019
N.2.2	180	1,0	0,009	0,007		0,013	0,010		0,016	0,013		0,020	0,016		0,026	0,021		0,037	0,030	0,019
N.2.3	150	1,0	0,009	0,007		0,013	0,010		0,016	0,013		0,020	0,016		0,026	0,021		0,037	0,030	0,019
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014
N.4.1	180	1,0	0,009	0,007		0,013	0,010		0,016	0,013		0,020	0,016		0,026	0,021		0,037	0,030	0,019
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

	50 608 ... / 50 664 ...															● 1. Wahl		
	Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–10,0 mm			○ geeignet		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1																		
P.4.2																		
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1	0,050	0,040	0,025	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.1.2	0,050	0,040	0,025	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.2.1	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.2	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.3	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.3.1	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – Minifräser, beschichtet

			50 609 … / 50 691 …																	
		Typ extrakurz	Ø DC = 0,5 mm			Ø DC = 1,0 mm			Ø DC = 1,2 mm			Ø DC = 1,5 mm			Ø DC = 1,8–2,0 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm		
			a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	110	1,0	0,011	0,009		0,014	0,011		0,015	0,012		0,017	0,014		0,020	0,016		0,027	0,022	0,014
P.1.2	90	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011
P.1.3	90	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011
P.1.4	80	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011
P.1.5	80	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011
P.2.1	90	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011
P.2.2	70	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011
P.2.3	70	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011
P.2.4	55	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	50	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
P.4.2	40	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
M.1.1	40	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
M.2.1	50	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
M.3.1	50	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
K.1.1	130	1,0	0,018	0,014		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,034	0,027		0,044	0,035	0,022
K.1.2	120	1,0	0,018	0,014		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,034	0,027		0,044	0,035	0,022
K.2.1	130	1,0	0,017	0,014		0,020	0,016		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,035	0,028	0,018
K.2.2	120	1,0	0,017	0,014		0,020	0,016		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,035	0,028	0,018
K.3.1	130	1,0	0,018	0,014		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,034	0,027		0,044	0,035	0,022
K.3.2	120	1,0	0,018	0,014		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,034	0,027		0,044	0,035	0,022
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014
N.4.1																				
S.1.1	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.1.2	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.2.1	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.2.2	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.2.3	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

	50 609 … / 50 691 …															● 1. Wahl		
	Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–10,0 mm			○ geeignet		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z mm																	
P.1.1	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	○	●	○
P.1.2	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.3	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.4	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.5	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.1	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.2	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.3	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.4	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
P.4.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.1.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.2.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.3.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
K.1.1	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.1.2	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.2.1	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.2.2	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.3.1	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.3.2	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.1.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.3	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W, kurz

			54 590... / 54 592... / 54 591... / 54 593... / 54 594... / 54 595... / 54 596... / 54 597... / 54 610... / 54 611... / 54 612... / 54 613... / 54 640... / 54 642...																	
	HPC		Ø DC = 2,7–3,0 mm			Ø DC = 3,7–4,0 mm			Ø DC = 4,7–5,0 mm			Ø DC = 5,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–11,0 mm		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm																		
N.1.1	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.1.2	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.1	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.2	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.3	224	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.3.1	224	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.2	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.3	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W, lang

			50 960 ... / 54 590 ... / 54 592 ... / 54 591 ... / 54 593 ... / 54 594 ... / 54 595 ... / 54 596 ... / 54 597 ... / 54 610 ... / 54 611 ... / 54 612 ... / 54 613 ... / 54 620 ... / 54 622 ... / 54 630 ... / 54 631 ... / 54 632... / 54 633... / 54 640 ... / 54 642 ...																	
	HPC		Ø DC = 2,7–3,0 mm			Ø DC = 3,7–4,0 mm			Ø DC = 4,7–5,0 mm			Ø DC = 5,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–11,0 mm		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm																		
N.1.1	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.1.2	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.1	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.2	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.3	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.1	128	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.2	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.3	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W und WR, extralang

			54 590 ... / 54 592 ... / 54 610 ... / 54 612 ... / 54 630 ... / 54 631 ... / 54 632 ... / 54 633 ... / 54 650 ... / 54 652 ... / 54 640 ... / 54 642 ...																	
	HPC		Ø DC = 2,7–3,0 mm			Ø DC = 3,7–4,0 mm			Ø DC = 4,7–5,0 mm			Ø DC = 5,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–11,0 mm		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm																		
N.1.1	240	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.1.2	240	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.1	144	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.2	144	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.3	100	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.3.1	100	0,75*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.2	72	0,75*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.3	72	0,75*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.4.1																				

* = a_p 1,25 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 x DC verwenden

Kühlschmierung mit Emulsion

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 466**

	54 590... / 54 592... / 54 591... / 54 593... / 54 594... / 54 595... / 54 596... / 54 597... / 54 610... / 54 611... / 54 612... / 54 613... / 54 640... / 54 642...																			
	Ø DC = 11,7–13,0 mm			Ø DC = 13,7–15,0 mm			Ø DC = 15,7–16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 19,7–20,0 mm			Ø DC = 24,7–25,0 mm			Emulsion	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm				
N.1.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.1.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.3	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.3.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.4.1																				

	50 960 ... / 54 590 ... / 54 592 ... / 54 591 ... / 54 593 ... / 54 594 ... / 54 595 ... / 54 596 ... / 54 597 ... / 54 610 ... / 54 611 ... / 54 612 ... / 54 613 ... / 54 620 ... / 54 622 ... / 54 630 ... / 54 631 ... / 54 632... / 54 633... / 54 640 ... / 54 642 ...																			
	Ø DC = 11,7–13,0 mm			Ø DC = 13,7–15,0 mm			Ø DC = 15,7–16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 19,7–20,0 mm			Ø DC = 24,7–25,0 mm			Emulsion	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm				
N.1.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.1.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.1	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.2	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.3	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.4.1																				

	54 590 ... / 54 592 ... / 54 610 ... / 54 612 ... / 54 630 ... / 54 631 ... / 54 632 ... / 54 633 ... / 54 650 ... / 54 652 ... / 54 640 ... / 54 642 ...																			
	Ø DC = 11,7–13,0 mm			Ø DC = 13,7–15,0 mm			Ø DC = 15,7–16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 19,7–20,0 mm			Ø DC = 24,7–25,0 mm			Emulsion	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm				
N.1.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.1.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.3	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.3.1	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.2	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.3	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.4.1																				

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

					54 001 ... / 54 002 ... / 54 003 ... / 54 050 ... / 54 051 ... / 54 052 ... / 54 053 ... / 54 054 ...														
					Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
	Typ kurz / lang	Typ extralang	Typ kurz / lang	Typ extralang	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min		$a_{p\,max.}$ x DC	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	**190**	**150**	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.1.2	**180**	**145**	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.1.3	**180**	**145**	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.1.4	**170**	**140**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.1.5	**170**	**140**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.2.1	**170**	**140**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.2.2	**170**	**140**	1,0	0,5	0,014	0,011	0,008	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.2.3	**150**	**125**	1,0	0,5	0,014	0,011	0,008	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.2.4	**150**	**125**	1,0	0,5	0,014	0,011	0,008	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.3.1	**170**	**140**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.3.2	**160**	**130**	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.3.3	**140**	**110**	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1	**180**	**145**	1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,040	0,031	0,023	0,058	0,043	0,029	0,068	0,051	0,034	0,080	0,060	0,040
K.1.2	**160**	**130**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,040	0,031	0,023	0,058	0,043	0,029	0,068	0,051	0,034	0,080	0,060	0,040
K.2.1	**170**	**140**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
K.2.2	**155**	**125**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
K.3.1	**150**	**120**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
K.3.2	**145**	**120**	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Typ „extralang“: Beim Besäumen mit einer a_e 0,1–0,4 x DC darf eine a_p von 1,0 x DC verwendet werden.

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	54 001 ... / 54 002 ... / 54 003 ... / 54 050 ... / 54 051 ... / 54 052 ... / 54 053 ... / 54 054 ...														
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl		○ geeignet
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.1.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.1.3	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.1.4	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.1.5	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.2.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.2.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.2.3	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.2.4	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.3.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○
P.3.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	○
P.3.3	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	○
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	0,100	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,120	0,090	0,170	0,140	0,110	●	●	●
K.1.2	0,100	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,120	0,090	0,170	0,140	0,110	●	●	●
K.2.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	●
K.2.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	●
K.3.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	●
K.3.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	●
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 466**

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

					54 000 … / 54 004 … / 54 005 … / 54 006 … / 54 015 … / 54 060 … / 54 061 … / 54 062 … / 54 063 … / 54 064 …														
	Typ kurz / lang	Typ extralang	Typ kurz / lang	Typ extralang	Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	v_c m/min		$a_{p\,max.}$ x DC	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	**180**	**140**	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.1.2	**170**	**135**	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.1.3	**170**	**135**	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.1.4	**160**	**130**	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.1.5	**160**	**130**	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.2.1	**160**	**130**	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.2.2	**160**	**130**	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.2.3	**140**	**115**	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.2.4	**140**	**115**	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.3.1	**160**	**130**	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.3.2	**150**	**120**	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.3.3	**130**	**100**	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.4.1	**100**	**80**	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
P.4.2	**100**	**80**	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
M.1.1	**100**	**80**	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
M.2.1	**85**	**70**	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
M.3.1	**100**	**80**	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
K.1.1	170	135	1,0	0,5	0,024	0,019	0,014	0,036	0,028	0,020	0,051	0,038	0,026	0,061	0,045	0,030	0,070	0,050	0,040
K.1.2	140	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,036	0,028	0,020	0,051	0,038	0,026	0,061	0,045	0,030	0,070	0,050	0,040
K.2.1	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
K.2.2	130	100	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
K.3.1	140	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
K.3.2	135	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	300	240	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040
N.3.2	240	190	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040
N.3.3	240	190	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040
N.4.1																			
S.1.1	**25**	**20**	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.1.2	**25**	**20**	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.2.1	**25**	**20**	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.2.2	**25**	**20**	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.2.3	**25**	**20**	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.3.1	**100**	**70**	0,5	0,3	0,021	0,017	0,012	0,031	0,024	0,017	0,046	0,034	0,023	0,056	0,042	0,028	0,070	0,050	0,030
S.3.2	**80**	**60**	0,5	0,3	0,015	0,012	0,009	0,023	0,018	0,013	0,034	0,025	0,017	0,043	0,032	0,021	0,050	0,040	0,030
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Typ „extralang“: Beim Besäumen mit einer a_e 0,1–0,4 x DC darf eine a_p von 1,0 x DC verwendet werden.

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	54 000 ... / 54 004 ... / 54 005 ... / 54 006 ... / 54 015 ... / 54 060 ... / 54 061 ... / 54 062 ... / 54 063 ... / 54 064 ...														
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1. Wahl		○ geeignet
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC			
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.1.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.1.3	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.1.4	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.1.5	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.2.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.2.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.2.3	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.2.4	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.3.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.3.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.3.3	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○
P.4.1	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●		
K.1.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,140	0,100	0,080	0,150	0,120	0,100	●	●	●
K.1.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,140	0,100	0,080	0,150	0,120	0,100	●	●	●
K.2.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	●	●
K.2.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	●	●
K.3.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	●	●
K.3.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	●	●
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,100	0,070	0,050	0,140	0,110	0,070	0,160	0,120	0,090	0,160	0,130	0,100	●		
N.3.2	0,100	0,070	0,050	0,140	0,110	0,070	0,160	0,120	0,090	0,190	0,150	0,120	●		
N.3.3	0,100	0,070	0,050	0,140	0,110	0,070	0,160	0,120	0,090	0,190	0,150	0,120	●		
N.4.1															
S.1.1	0,040	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●		
S.1.2	0,040	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●		
S.2.1	0,040	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●		
S.2.2	0,040	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●		
S.2.3	0,040	0,030	0,020	0,060	0,020	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●		
S.3.1	0,090	0,060	0,040	0,120	0,090	0,060	0,130	0,100	0,080	0,150	0,120	0,090	●		
S.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,120	0,100	0,080	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 466**

Schnittdatenrichtwerte – Schruppfräser

	52 338 ... / 52 339 ... / 52 340 ... / 52 341 ... / 52 342 ... / 52 343 ...												
	Vollnutfräsen	Konturfräsen	Ti1000										
			Ø DC = 6 mm f_z in mm		Ø DC = 8 mm f_z in mm		Ø DC = 10 mm f_z in mm		Ø DC = 12 mm f_z in mm		Ø DC = 14 mm f_z in mm	
Index	v_c m/min	v_c m/min											
P.1.1	170	190	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.1.2	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.1.3	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.1.4	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.1.5	130	150	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.2.1	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.2.2	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.2.3	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.2.4	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.3.1	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.3.2	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.3.3	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
P.4.1	55	65	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	
P.4.2	35	45	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	
M.1.1	60	70	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	
M.2.1	45	55	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	
M.3.1	50	60	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	
K.1.1	120	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
K.1.2	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
K.2.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
K.2.2	90	100	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
K.3.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
K.3.2	100	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Für **Vollnutfräsen** gelten die in der Tabelle angegebenen Werte bei:
a_e = 1,0 x DC / a_p = 1,0 x DC

Für **Konturfräsen** gelten die in der Tabelle angegebenen Werte bei:
a_e = 0,4 x DC / a_p = 1,0 x DC

52 338 ... / 52 339 ... / 52 340 ... / 52 341 ... / 52 342 ... / 52 343 ...

Ti1000

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	Ø DC = 16 mm f_z in mm		Ø DC = 18 mm f_z in mm		Ø DC = 20 mm f_z in mm		Ø DC = 25 mm f_z in mm		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.5	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.4.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
P.4.2	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.2.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.3.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
K.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Bei den Werkzeugen mit Innenkühlung (52 338 ... / 52 339 ...) kann die Schnittgeschwindigkeit (v_c) um 20–30 % erhöht werden!

Schnittdatenrichtwerte – Hochvorschubfräser

		56 900 ... / 56 902 ... / 56 904 ...							
		Mittlere Bearbeitung					● 1. Wahl		
							○ geeignet		
		Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm			
		a_p = 0,1–0,2	a_p = 0,1–0,2	a_p = 0,1–0,2	a_p = 0,1–0,2	a_p = 0,1–0,25			
Index	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	275	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45		○	●
P.1.2	235	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.1.3	235	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.1.4	235	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.1.5	235	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.2.1	180	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.2.2	225	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.2.3	170	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.2.4	170	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.3.1	180	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.3.2	160	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.3.3	160	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		○	●
P.4.1	130	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35	●		○
P.4.2	130	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35	●		○
M.1.1	95	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35	●		○
M.2.1	130	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35	●		○
M.3.1	130	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35	●		○
K.1.1	325	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45		●	○
K.1.2	215	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45		●	○
K.2.1	225	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		●	○
K.2.2	225	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		●	○
K.3.1	225	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		●	○
K.3.2	225	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		●	○
N.1.1	500	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	●		○
N.1.2	500	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	●		○
N.2.1	500	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	●		○
N.2.2	500	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	●		○
N.2.3	500	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	●		○
N.3.1	400	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	●		○
N.3.2	400	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	●		○
N.3.3	400	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	●		○
N.4.1									
S.1.1	65	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	○		●
S.1.2	65	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	○		●
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2	65	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	○		●
S.3.3	60	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45	○		●
H.1.1	165	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		●	○
H.1.2	135	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		●	○
H.1.3	95	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		●	○
H.1.4									
H.2.1	175	0,1–0,22	0,1–0,3	0,1–0,4	0,1–0,45	0,1–0,45		●	○
H.3.1	165	0,1–0,22	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,35	0,1–0,35		●	○
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Die Eingriffsbreite (a_e) beträgt in Stahl 60–95 % vom Schneidendurchmesser (Ø DC), bei Edelstählen und zum Verkleben neigenden Werkstoffen maximal 40 % von Ø DC!

		56 900 ... / 56 902 ... / 56 904 ...							
		Schruppbearbeitung					● 1. Wahl		
							○ geeignet		
		Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm			
		a_p = 0,2-0,3	a_p = 0,2-0,3	a_p = 0,2-0,3	a_p = 0,2-0,3	a_p = 0,2-0,4			
Index	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	200	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8		○	●
P.1.2	210	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.1.3	210	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.1.4	210	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.1.5	210	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.2.1	180	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.2.2	190	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.2.3	170	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.2.4	170	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.3.1	180	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.3.2	160	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.3.3	160	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.4.1	90	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
P.4.2	90	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
M.1.1	75	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
M.2.1	90	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
M.3.1	90	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
K.1.1	275	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8		●	○
K.1.2	215	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8		●	○
K.2.1	175	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
K.2.2	175	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
K.3.1	175	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
K.3.2	175	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
N.1.1	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.1.2	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.2.1	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.2.2	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.2.3	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.3.1	400	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.3.2	400	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.3.3	400	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.4.1									
S.1.1	40	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	○		●
S.1.2	40	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	○		●
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2	70	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	○		●
S.3.3	60	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	○		●
H.1.1	100	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
H.1.2	90	0,2-0,3	0,2-0,3	0,25-0,35	0,3-0,4	0,35-0,45		●	○
H.1.3	75	0,2-0,3	0,2-0,3	0,25-0,35	0,3-0,4	0,35-0,45		●	○
H.1.4									
H.2.1	175	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8		●	○
H.3.1	100	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – Kunststofffräser

Geeignet für:		Festigkeit N/mm² – HB	50 981 ...	50 982 ...	50 983 ...	50 984 ...	50 985 ...	50 986 ...	50 987 ...	50 988 ...	50 932 ...	50 937 ...	50 936 ...	50 938 ...	50 610 ...	50 611 ...	52 76. ...	50 91. ...	50 946 ...	50 948 ...	50 947 ...
N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB													400–450			400–450			
N.1.2	aushärtbar	340 N/mm² / 100 HB													400–450			400–450			
N.2.1	≤ 12% Si, nicht aushärtbar	250 N/mm² / 75 HB													350–400			350–400			
N.2.2	≤ 12% Si, aushärtbar	300 N/mm² / 90 HB												300–400					300–400	300–400	300–400
N.2.3	> 12% Si, nicht aushärtbar	440 N/mm² / 130 HB												300–400					250–300	250–300	250–300
N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm² / 110 HB													350–400			350–400			
N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm² / 90 HB													400–450			400–450			
N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm² / 100 HB													400–450			400–450			
N.4.1	Magnesium und Magnesium-Legierungen	70 HB												250					250	250	250
O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm²				300–350						300–350			500–550			500–550			
O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm²													500–550			500–550			
O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm²				150–200						150–200	500–600	150–200					150–200	150–200	150–200
O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm²				150–200						150–200	500–600	150–200					150–200	150–200	150–200
O.3.1	Graphit					300–400						500–600	500–600	300–400				300	300–400		300–400

	Kunststoffe, Duroplaste, Hartholz, Presskarton					Kunststoffe, Thermoplaste, Polycarbonate, NE-Metalle, Hartgummi				
	Schaftfräser Typ W			Radiusfräser Typ W		Schaftfräser Typ W			Radiusfräser Typ W	
	Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	Kopierfräsen-Zeilenfräsen		Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	Kopierfräsen-Zeilenfräsen	
	Schruppen	Schlichten		Schruppen	Schlichten	Schruppen	Schlichten		Schruppen	Schlichten
	a_p = 1,0 x DC	a_p = 1,0 x DC		a_p = 0,5 x DC	a_p = 0,03 x DC	a_p = 1,5 x DC	a_p = 1,0 x DC		a_p = 0,5 x DC	a_p = 0,03 x DC
	a_e = 0,4 x DC	a_e = 0,1 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,02 x DC	a_e = 0,8 x DC	a_e = 0,1 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,02 x DC
DC in mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
2	0,024	0,018	0,016	0,028	0,024	0,024	0,022	0,017	0,037	0,030
3	0,036	0,027	0,024	0,042	0,036	0,036	0,033	0,026	0,056	0,045
4	0,048	0,036	0,032	0,056	0,048	0,048	0,044	0,034	0,074	0,060
5	0,060	0,045	0,040	0,070	0,060	0,060	0,055	0,043	0,093	0,075
6	0,072	0,054	0,048	0,084	0,072	0,072	0,066	0,051	0,111	0,090
8	0,100	0,070	0,060	0,110	0,100	0,100	0,090	0,070	0,150	0,120
10	0,120	0,090	0,080	0,140	0,120	0,120	0,110	0,090	0,190	0,150
12	0,140	0,110	0,100	0,170	0,140	0,140	0,130	0,100	0,220	0,180
14	0,170	0,130	0,110	0,200	0,170	0,170	0,150	0,120	0,260	0,210
16	0,190	0,140	0,130	0,220	0,190	0,190	0,180	0,140	0,300	0,240
18	0,220	0,160	0,140	0,250	0,220	0,220	0,200	0,150	0,330	0,270
20	0,240	0,180	0,160	0,280	0,240	0,240	0,220	0,170	0,370	0,300

	Faserverstärkte Kunststoffe AFK, CFK, GFK			
	Schaftfräser kreuzverzahnt			
	Eckfräsen-Besäumen		Kopierfräsen-Zeilenfräsen	
	a_p = 1,0 x DC	a_p = 1,0 x DC	a_p = 0,35 x DC	a_p = 0,35 x DC
	a_e = 0,05 x DC	a_e = 0,05 x DC		
	fein	mittel	fein	mittel
DC in mm	f	f	f	f
2	0,16	0,14	0,14	0,12
3	0,24	0,21	0,21	0,18
4	0,32	0,28	0,28	0,24
5	0,40	0,35	0,35	0,30
6	0,48	0,42	0,42	0,36
8	0,64	0,56	0,56	0,48
10	0,80	0,70	0,70	0,60
12	0,96	0,84	0,84	0,72
16	1,28	1,12	1,12	0,96
20	1,60	1,40	1,40	1,20

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 466**

Schnittdatenrichtwerte – Kreissägeblätter

	54 700 ... Kreissägen VHM Fein	
Index	v_c m/min	f_z mm
P.1.1	80 – 140	0,002 – 0,012
P.1.2	50 – 80	0,001 – 0,012
P.1.3	50 – 80	0,001 – 0,012
P.1.4	50 – 80	0,001 – 0,012
P.1.5	50 – 80	0,001 – 0,012
P.2.1	50 – 80	0,001 – 0,012
P.2.2	50 – 80	0,001 – 0,012
P.2.3	50 – 80	0,001 – 0,012
P.2.4	50 – 80	0,001 – 0,012
P.3.1	50 – 80	0,001 – 0,012
P.3.2	50 – 80	0,001 – 0,012
P.3.3	50 – 80	0,001 – 0,012
P.4.1	80 – 120	0,001 – 0,012
P.4.2	50 – 80	0,001 – 0,012
M.1.1	50 – 80	0,001 – 0,012
M.2.1	50 – 80	0,001 – 0,012
M.3.1	50 – 80	0,001 – 0,012
K.1.1	80 – 140	0,002 – 0,012
K.1.2	50 – 80	0,001 – 0,01
K.2.1	50 – 80	0,001 – 0,01
K.2.2	50 – 80	0,001 – 0,01
K.3.1	50 – 80	0,001 – 0,01
K.3.2	50 – 80	0,001 – 0,01
N.1.1	200 – 500	0,003 – 0,012
N.1.2	200 – 500	0,003 – 0,012
N.2.1	200 – 450	0,003 – 0,012
N.2.2	200 – 450	0,003 – 0,012
N.2.3	200 – 450	0,003 – 0,012
N.3.1	200 – 450	0,003 – 0,012
N.3.2	200 – 450	0,003 – 0,012
N.3.3	200 – 450	0,003 – 0,012
N.4.1		
S.1.1	20 – 30	0,001 – 0,012
S.1.2	20 – 30	0,001 – 0,012
S.2.1	20 – 30	0,001 – 0,012
S.2.2	20 – 30	0,001 – 0,012
S.2.3	20 – 30	0,001 – 0,012
S.3.1	30 – 70	0,001 – 0,012
S.3.2	30 – 70	0,001 – 0,012
S.3.3	30 – 70	0,001 – 0,012
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1	130 – 200	0,003 – 0,015
O.1.2	130 – 200	0,003 – 0,015
O.2.1		
O.2.2		
O.3.1		

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen, nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – beschichtungsabhängig

			TiCN		Ti400		● 1. Wahl ○ geeignet			Ti1000 / Ti1002 / DPX72S		● 1. Wahl ○ geeignet		
Index	v_c m/min		v_c m/min		v_c m/min		Emulsion	Druckluft	MMS	v_c m/min		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	90–110	130–160	110–130	160–200	90–130	140–200	●	○	○	150–170	220–240	○	●	○
P.1.2	80–100	120–140	100–120	150–170	90–110	100–160	●	○	○	130–150	180–220	○	●	○
P.1.3	80–100	120–140	100–120	150–170	90–110	100–160	●	○	○	130–150	180–220	○	●	○
P.1.4	50–60	70–90	60–80	80–110	60–70	80–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.1.5	50–60	70–90	60–80	80–110	60–70	80–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.2.1	70–90	100–130	90–110	120–160	80–100	140–160	●	○	○	120–140	170–200	○	●	○
P.2.2	70–90	100–130	90–110	120–160	80–100	100–150	●	○	○	120–140	170–200	○	●	○
P.2.3	40–60	60–80	50–70	70–100	50–70	70–100	●	○	○	60–80	90–120	○	●	○
P.2.4	40–60	60–80	50–70	70–100	50–70	70–100	●	○	○	60–80	90–120	○	●	○
P.3.1	50–60	70–90	60–80	80–110	60–80	70–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.3.2	30–50	40–70	30–60	50–80	40–60	70–100	●	○	○	60–80	80–120	○	●	○
P.3.3	25–40	40–60	30–50	50–70	40–60	70–100	●	○	○	50–80	70–110	○	●	○
P.4.1	40–50	60–70	50–60	70–80	40–50	60–80	●	○	○	60–80	90–120	●		○
P.4.2	40–50	60–70	50–60	70–80	40–50	60–80	●	○	○	60–80	90–120	●		○
M.1.1	40–50	60–70	50–60	70–80	50–60	80–110	●	○	○	70–80	100–120	●		○
M.2.1	20–30	30–40	25–35	40–50	25–35	40–70	●	○	○	40–60	60–80	●		○
M.3.1	30–40	40–50	30–40	50–60	40–50	70–100	●	○	○	50–70	80–100	●		○
K.1.1	60–80	90–120	70–100	110–140	70–90	100–130	●	○	○	100–110	140–160	○	●	○
K.1.2	60–70	80–100	70–90	100–120	60–80	90–120	●	○	○	80–100	120–140	○	●	○
K.2.1	60–70	80–100	70–90	100–120	70–90	100–130	●	○	○	80–100	120–140	○	●	○
K.2.2	50–60	70–90	60–80	80–110	60–80	90–120	●	○	○	70–80	100–120	○	●	○
K.3.1	60–80	90–120	80–100	110–150	60–80	90–120	●	○	○	100–110	140–160	○	●	○
K.3.2	50–60	70–90	60–80	90–110	60–80	90–120	●	○	○	70–80	100–120	○	●	○
N.1.1	<300	<400	<300	<450	280–320	250–350	●	○	○	180–350	250–500	●		○
N.1.2	<300	<400	<300	<450	280–320	220–320	●	○	○	180–350	250–500	●		○
N.2.1	130–180	200–250	170–210	240–300	220–270	200–300	●	○	○	140–200	200–300	●		○
N.2.2	100–120	140–170	120–140	170–200	170–200	200–250	●	○	○	110–130	160–180	●		○
N.2.3	40–60	60–80	50–70	70–90	120–180	150–200	●	○	○	50–70	80–100	●		○
N.3.1	160–200	230–280	180–210	280–330	100–130	120–200	●	○	○	180–210	250–300	●	○	○
N.3.2	150–180	210–260	180–210	250–310	100–130	120–180	●	○	○	180–210	250–300	●		○
N.3.3	150–180	210–260	180–210	250–310	100–130	120–180	●	○	○	180–210	250–300	●		○
N.4.1	150–180	220–260	180–210	270–310	170–200	170–250		●	○	180–210	250–300		●	○
S.1.1			20–30	40–50	25–35	30–50	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.1.2			20–30	40–50	25–35	30–50	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.2.1	15–25	20–35	30–40	40–60	40–60	50–80	●	○	○	35–50	50–70	●	○	○
S.2.2			20–30	40–50	30–40	40–60	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.2.3														
S.3.1	30–50	40–70	50–60	60–80	40–50	70–100	●	○	○	50–70	80–100	●	○	○
S.3.2	30–40	40–50	40–50	60–70	50–60	80–120	●	○	○	50–60	70–90	●	○	○
S.3.3			15–20	30–40	30–40	40–60	●	○	○	20–30	30–40	●	○	○
H.1.1										60–70	80–100		●	○
H.1.2										40–60	60–80		●	○
H.1.3										30–40	40–60		●	○
H.1.4										20–30	30–40		●	○
H.2.1										70–80	100–120		●	○
H.3.1										60–70	80–100		●	○
O.1.1	50–70	70–100	60–80	80–120	120–180	150–220	●	○	○	60–80	80–120	○	●	○
O.1.2	40–60	60–90	40–70	70–100	70–90	90–120	●	○	○	40–70	60–100	○	●	○
O.2.1	30–50	40–70	40–60	50–80	50–70	70–110	●	○	○	40–60	60–80	○	●	○
O.2.2	30–50	40–70	40–60	50–80	50–70	70–110	●	○	○	40–60	60–80	○	●	○
O.3.1	70–100	100–140	80–120	120–170	100–120	130–180		●	○	80–120	120–180		●	○

Index	Ti1001 v_c m/min		● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS	Ti10 / Ti20 v_c m/min		● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1										
P.1.2										
P.1.3										
P.1.4										
P.1.5										
P.2.1										
P.2.2										
P.2.3										
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1	300–400	300–500	●		○	150–350	250–500	●		○
N.1.2	300–400	300–500	●		○	120–220	150–300	●		○
N.2.1	250–300	300–450	●		○	150–180	220–250	●		○
N.2.2	200–250	250–350	●		○	100–130	150–180	●		○
N.2.3	150–200	200–250	●		○					○
N.3.1						170–180	240–260	●		○
N.3.2	220–280	250–330	●		○	120–150	170–220	●		○
N.3.3	220–280	250–330	●		○	120–150	170–220	●		○
N.4.1						140–170	200–250		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1							80–100	●		○
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1						220–280	300–400	●		○
O.1.2						140–170	200–240	●		○
O.2.1						70–100	100–140	●		○
O.2.2						70–100	100–140	●		○
O.3.1										

Zustellrichtwerte – Fräser, extrakurz – lang

			Ø DC = 2,5 mm			Ø DC = 3 mm					Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm			f_z mm			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,041	0,027	0,020	0,054	0,035	0,026
P.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.4	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.5	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.2.2	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.2.3	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.2.4	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.3.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.4.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
P.4.2	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.1.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.2.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.3.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
K.1.1	1,0	0,5	0,020	0,013	0,010	0,029	0,019	0,014	1,5	1,0	0,039	0,026	0,019	0,052	0,034	0,025	0,064	0,042	0,031
K.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.2.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
N.1.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.1.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.3	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.3.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.3.3	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.4.1	1,0	0,5	0,026	0,017	0,012	0,038	0,025	0,018	1,5	1,0	0,051	0,033	0,025	0,067	0,044	0,033	0,083	0,054	0,040
S.1.1	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.1.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.2.1	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024
S.2.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.2.3	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024
S.3.1	0,7	0,3	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,0	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
S.3.2	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028
S.3.3	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028
H.1.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**		
H.1.2	0,5*		0,017**			0,025**			1,0		0,034**			0,045**			0,056**		
H.1.3	0,5*		0,015**			0,022**			1,0		0,030**			0,040**			0,050**		
H.1.4	0,5*		0,013**			0,020**			1,0		0,026**			0,035**			0,043**		
H.2.1	0,5*		0,021**			0,030**			1,0		0,041**			0,054**			0,067**		
H.3.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**		
O.1.1	1,0	0,5	0,044	0,029	0,021	0,064	0,042	0,031	1,5	1,0	0,086	0,057	0,042	0,114	0,074	0,055	0,141	0,092	0,068
O.1.2	1,0	0,5	0,040	0,026	0,019	0,058	0,038	0,028	1,5	1,1	0,078	0,051	0,038	0,103	0,068	0,050	0,128	0,084	0,062
O.2.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,2	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
O.2.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,3	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
O.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,4	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

** = bei einer a_e = 0,1xDC

Zustellrichtwerte – Schlichtfräser, extrakurz – lang

			Ø DC = 2,5 mm			Ø DC = 3 mm					Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm		
											a_e : 0,2–0,3 mm			a_e : 0,2–0,3 mm			a_e : 0,2–0,3 mm		
	$a_{p\,max.}$ x DC								$a_{p\,max.}$ x DC		f_z mm			f_z mm			f_z mm		
	0,7								1,5		0,080***			0,090***			0,100***		

*** = Zur Verbesserung der Oberflächengüte den f_z reduzieren

Für Fräser mit einem Durchmesser < 2,5 mm die Schnittdaten der Micro-Mini-Fräser verwenden

→ v_c/f_z Seite 420–427

	Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20–25 mm		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Index	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.3	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.4	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.5	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.2.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.2.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.2.3	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.2.4	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.3.3	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.4.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
P.4.2	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.1.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.2.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.3.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
K.1.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,060	0,140	0,080	0,060	0,160	0,100	0,070	0,170	0,110	0,080	0,200	0,130	0,08
K.1.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.2.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.2.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
N.1.1	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.1.2	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.1	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.2	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.3	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.3.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.3.2	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.3.3	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.4.1	0,110	0,070	0,050	0,130	0,090	0,070	0,150	0,100	0,070	0,180	0,110	0,080	0,210	0,130	0,090	0,230	0,150	0,100	0,250	0,170	0,11
S.1.1	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.1.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.2.1	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,040	0,090	0,060	0,040	0,110	0,060	0,050	0,120	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,06
S.2.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.2.3	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,040	0,090	0,060	0,040	0,110	0,060	0,050	0,120	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,06
S.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
S.3.2	0,070	0,050	0,040	0,090	0,060	0,050	0,100	0,070	0,050	0,130	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,160	0,100	0,070	0,180	0,120	0,08
S.3.3	0,070	0,050	0,040	0,090	0,060	0,050	0,100	0,070	0,050	0,130	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,160	0,100	0,070	0,180	0,120	0,08
H.1.1	0,080**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,170**		
H.1.2	0,070**			0,090**			0,100**			0,110**			0,120**			0,140**			0,150**		
H.1.3	0,060**			0,080**			0,090**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**		
H.1.4	0,060**			0,070**			0,080**			0,080**			0,100**			0,110**			0,120**		
H.2.1	0,090**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,160**			0,180**		
H.3.1	0,080**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,170**		
O.1.1	0,180	0,120	0,090	0,230	0,150	0,110	0,250	0,160	0,120	0,310	0,180	0,130	0,350	0,230	0,150	0,380	0,250	0,170	0,430	0,280	0,19
O.1.2	0,170	0,110	0,080	0,210	0,140	0,100	0,230	0,150	0,110	0,280	0,160	0,120	0,320	0,210	0,140	0,350	0,230	0,150	0,390	0,260	0,17
O.2.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
O.2.2	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
O.3.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08

Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 14 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 18 mm	Ø DC = 20–25 mm
a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm
f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
0,110***	0,130***	0,150***	0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 466**

14

Zustellrichtwerte – Fräser, extralang

		Ø DC = 2,5 mm		Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm		Ø DC = 5 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm	
		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
Index	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm		f_z mm		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm	
P.1.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,052	0,034	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.2	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.3	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.4	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.5	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.2.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.2.2	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.2.3	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.2.4	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.3.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.3.2	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.3.3	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
P.4.2	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.1.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.2.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.3.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
K.1.1	0,6	0,015	0,010	0,029	0,019	1,0	0,039	0,025	0,048	0,032	0,058	0,038	0,080	0,050	0,100	0,060	0,110	0,070
K.1.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.2.1	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.2.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.3.1	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.3.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
N.1.1	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.1.2	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.1	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.2	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.3	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.3.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.3.2	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.3.3	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.4.1	0,6	0,020	0,013	0,038	0,025	1,0	0,050	0,033	0,063	0,041	0,076	0,049	0,100	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
S.1.1	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.1.2	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.2.1	0,3	0,012	0,008	0,022	0,014	0,5	0,029	0,019	0,037	0,024	0,044	0,029	0,060	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050
S.2.2	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.2.3	0,3	0,012	0,008	0,022	0,014	0,5	0,029	0,019	0,037	0,024	0,044	0,029	0,060	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050
S.3.1	0,3	0,013	0,009	0,024	0,016	0,5	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
S.3.2	0,3	0,014	0,009	0,026	0,017	0,5	0,035	0,023	0,044	0,029	0,052	0,034	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,060
S.3.3	0,3	0,014	0,009	0,026	0,017	0,5	0,035	0,023	0,044	0,029	0,052	0,034	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,060
H.1.1	0,3*	0,012**		0,022**		0,5*	0,029**		0,037**		0,044**		0,060**		0,070**		0,080**	
H.1.2	0,3*	0,011**		0,020**		0,5*	0,027**		0,034**		0,041**		0,050**		0,070**		0,080**	
H.1.3	0,3*	0,010**		0,018**		0,5*	0,024**		0,030**		0,036**		0,050**		0,060**		0,070**	
H.1.4	0,3*	0,008**		0,016**		0,5*	0,021**		0,026**		0,031**		0,040**		0,050**		0,060**	
H.2.1	0,3*	0,013**		0,024**		0,5*	0,033**		0,041**		0,049**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.3.1	0,3*	0,012**		0,022**		0,5*	0,029**		0,037**		0,044**		0,060**		0,070**		0,080**	
O.1.1	0,6	0,034	0,022	0,064	0,042	1,0	0,085	0,056	0,107	0,070	0,128	0,084	0,170	0,110	0,210	0,140	0,230	0,150
O.1.2	0,6	0,031	0,020	0,058	0,038	1,0	0,077	0,051	0,097	0,063	0,116	0,076	0,160	0,100	0,190	0,130	0,210	0,140
O.2.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
O.2.2	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
O.3.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

** = bei einer a_e = 0,1xDC

Zustellrichtwerte – Schlichtfräser, extralang

	Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3 mm		Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm
	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm		a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm
$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
0,7			0,7	0,080***	0,090***	0,100***	0,110***	0,130***	0,150***

*** = Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren

Für Fräser mit einem Durchmesser < 2,5 mm die Schnittdaten der Micro-Mini-Fräser verwenden

→ v_c/f_z Seite 420–427

		Ø DC = 14 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 18 mm		Ø DC = 20–25 mm	
		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	Index	f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm	
	P.1.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.1.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.1.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.1.4	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.1.5	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.2.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
	P.2.3	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
	P.2.4	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
	P.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.3.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.3.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	P.4.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
	P.4.2	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
	M.1.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
	M.2.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
	M.3.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
	K.1.1	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100	0,160	0,110
	K.1.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
	K.2.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
	K.2.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
	K.3.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
	K.3.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
	N.1.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
	N.1.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
	N.2.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
	N.2.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
	N.2.3	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
	N.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
	N.3.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
	N.3.3	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
	N.4.1	0,150	0,100	0,170	0,110	0,190	0,120	0,210	0,140
	S.1.1	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
	S.1.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
	S.2.1	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
	S.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
	S.2.3	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
	S.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
	S.3.2	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
	S.3.3	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
	H.1.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
	H.1.2	0,080**		0,090**		0,100**		0,110**	
	H.1.3	0,070**		0,080**		0,090**		0,100**	
	H.1.4	0,060**		0,070**		0,080**		0,090**	
	H.2.1	0,100**		0,110**		0,120**		0,140**	
	H.3.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
	O.1.1	0,260	0,170	0,290	0,190	0,320	0,210	0,360	0,230
	O.1.2	0,230	0,150	0,260	0,170	0,290	0,190	0,330	0,210
	O.2.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
	O.2.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
	O.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100

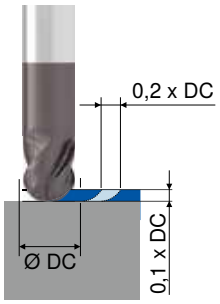
Ø DC = 14 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 18 mm	Ø DC = 20–25 mm
a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm
f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

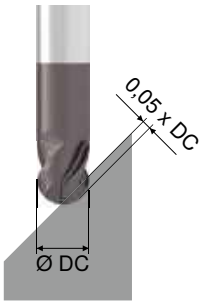
Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 466**

Vorschübe für die Bearbeitung von Stählen, Guss und NE-Werkstoffen, mit Torus- und Radiusfräsern

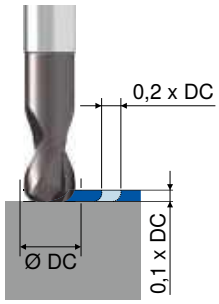
Radiusfräser



Radius- und Torusfräser



Torusfräser



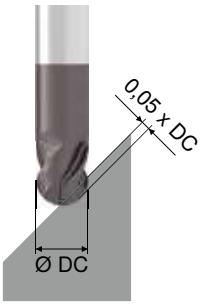
Ø DC mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
2	0,015	0,010	0,010
3	0,030	0,020	0,015
4	0,040	0,030	0,020
5	0,060	0,050	0,030
6	0,070	0,060	0,050
8	0,100	0,080	0,070
10	0,120	0,100	0,080
12	0,150	0,120	0,100
16	0,180	0,150	0,120
18	0,200	0,180	0,140
20	0,220	0,200	0,150

Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10 - 20% zu reduzieren.

Vorschübe für die Hartbearbeitung von Werkstoffen, mit Ti1000 beschichteten Torus- und Radiusfräsern

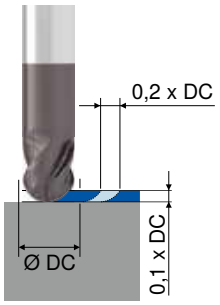
Radius- und Torusfräser

Härte = 40–60 HRC
v_c = 80–120 m/min



Radius- und Torusfräser

Härte = 40–60 HRC
v_c = 80–120 m/min



Ø DC mm	f_z mm	f_z mm
2	0,005	0,005
3	0,015	0,010
4	0,030	0,015
5	0,050	0,020
6	0,060	0,030
8	0,070	0,035
10	0,080	0,040
12	0,080	0,050
16	0,100	0,080

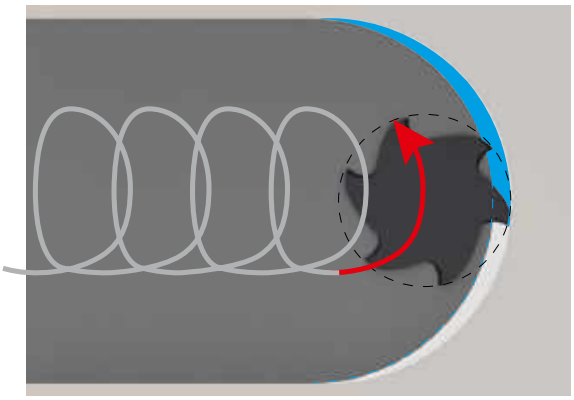
Trochoidfräsen

Aufgrund des Trochoidfräsverfahrens sind auch große Zustelltiefen bei labilen und schwachen Maschinen möglich.

Je nach Festigkeit des Werkstoffes beträgt die radiale Zustellung 5–20 % vom Schneidendurchmesser. Da es sich beim Trochoidfräsverfahren um Umfangsfräsen handelt, sind die auftretenden Kräfte geringer.

Vorteile/Nutzen

- geringerer Werkzeugverschleiß
- Verkürzung der Bearbeitungszeit
- Schonung der Maschinenkomponenten
- Ausnutzung der vollen Werkzeugschneide
- Reduzierung der Schnittkräfte



Die meisten CAM Anbieter bieten eine Applikation für das Trochoidfräsen an. Unsere Empfehlungen für diese Anwendung lauten wie folgt:

Werkstoff	Zustelltiefe	Radiale Zustellung	Vorschub Korrekturfaktor	v_c Korrekturfaktor
Stahl	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
Rostfrei	2xDC	0,05xD	3,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,5	1,2
Eisenguss	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
NE-Metalle	2xDC	0,05xD	3,5	1,8
	2xDC	0,10xD	2,5	1,4
	2xDC	0,20xD	1,5	1,2

14

Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Werte aufgrund der Bauteilgestaltung, Maschinensteifigkeit und der Maschinendynamik teilweise gesenkt werden müssen. Bei optimalen Bedingungen können die Werte auch erhöht werden.

Technische Hinweise

Vorschubgeschwindigkeitsanpassung

Wenn die in den Tabellen angegebene Drehzahl von der eingesetzten Maschinenspindel nicht erzielt werden kann, ist die Vorschubgeschwindigkeit prozentual zur Drehzahl zu reduzieren.

Beispiel:
gefordert laut Tabelle = n 50.000 1/min. und v_f 1.000 mm/min.,
vorhandene Maschinendrehzahl = 40.000 1/min.

Berechnung der einzugebenden Vorschubgeschwindigkeit:
40.000 = 80 % von 50.000 1/min. entsprechend 80 % von 1.000 = 800 mm/min.

Die einzugebende Vorschubgeschwindigkeit = **800 mm/min.**

Schnittparameter bei konischen Fräsern

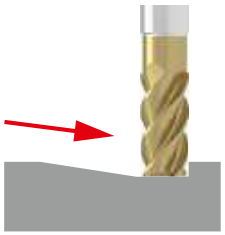
Da bei konischen Fräsern an unterschiedlichen Stellen der Schneide verschiedene effektive Durchmesser Eingriff ins Werkstück haben, ist bei der Ermittlung der Schnittparameter folgendes zu beachten:

- Zur Drehzahlermittlung gemäß Schnittdatentabelle muss der größte Durchmesser verwendet werden.
- Zur Vorschubermittlung sollte der kleinste Durchmesser aus der Schnittdatentabelle verwendet werden.



Schräges Eintauchen mit VHM-Fräsern

Das schräge Eintauchen mit VHM-Schaftfräsern ist je nach Ausführung unter einem Winkel von 3° bis 6° möglich. Eine Kantenschutzfase bzw. ein Eckenradius sind von Vorteil.

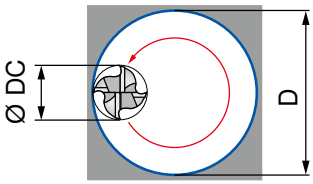
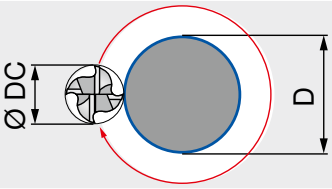
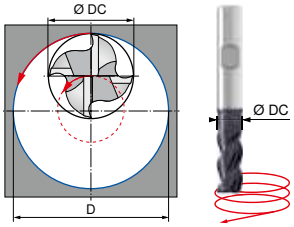


Allgemeine Formeln zur Einsatzberechnung

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel	Beispiel	
Drehzahl	**n**	**min^{-1}**	$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$	v_c = 25 m/min DC = 20 mm	$n = \frac{25 \times 1000}{20 \times \pi}$ = 398 min^{-1}
Schnittgeschwindigkeit	**v_c**	**m/min**	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$	n = 400 min^{-1} DC = 20 mm	$v_c = \frac{20 \times \pi \times 400}{1000}$ = 25 m/min
Vorschub pro Zahn	**f_z**	**mm**	$f_z = \frac{v_f}{ZEFP \times n}$	v_f = 320 mm/min n = 400 min^{-1} ZEFP = 4	$f_z = \frac{320}{4 \times 400}$ = 0,2 mm
Vorschub pro Umdrehung	**f**	**mm**	$f = f_z \times ZEFP$	f_z = 0,2 mm ZEFP = 4	f = 0,2 x 4 = 0,8 mm
Vorschubgeschwindigkeit	**v_f**	**mm/min**	$v_f = f_z \times ZEFP \times n$	f_z = 0,2 mm ZEFP = 4 n = 400 min^{-1}	v_f = 0,2 x 4 x 400 = 320 mm/min
Mittenspandicke	**h_m**	**mm**	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$	f_z = 0,2 mm a_e = 0,3 mm DC = 20 mm	h_m = 0,2 x $\sqrt{\frac{0,3}{20}}$ = 0,024 mm

ZEFP = Zähnezahl
a_e = Eingriffsbreite

Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit auf der Fräsermittelpunktbahn (v_{fM})

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel	Beispiel
Innenkontur	**v_{fM}**	**mm/min**	$V_{fM} = \frac{v_f \times (D - DC)}{D}$	
Außenkontur	**v_{fM}**	**mm/min**	$V_{fM} = \frac{v_f \times (D + DC)}{D}$	
Spiralförmiges Eintauchen	**v_{fM}**	**mm/min**	$V_{fM} = \frac{n \times f_z \times ZEFP \times (D - D_C)}{D}$	

14

Montagehinweise

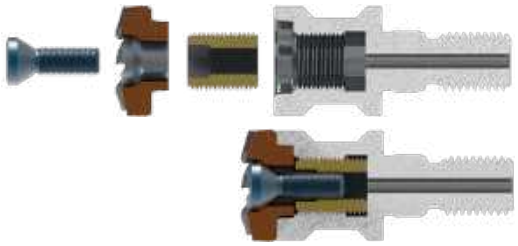
Darstellung Zusammenbau MultiLock Zylinderschaftaufnahme



▲ Die Zylinderschaftaufnahme kann universell verwendet werden. Die MultiLock Hochvorschub- und Torusfräser werden hierbei, mithilfe einer Gewindebuchse und Klemmschraube, von vorne gespannt. Die MultiLock Radius- und Entgratfräser werden durch den Schaft mit einer Zylinderschraube gespannt.

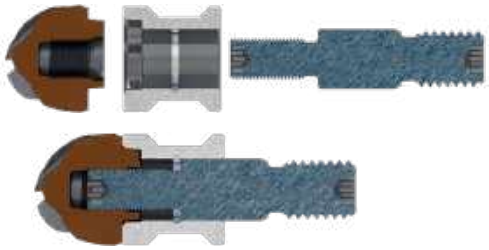
Darstellung Zusammenbau MultiLock Einschraubadapter

Typ A



▲ Der Einschraubadapter Typ A, ist für MultiLock Hochvorschub- und Torusfräser zu verwenden. Diese werden, mithilfe einer Gewindebuchse und Klemmschraube, von vorne gespannt.

Typ B



▲ Der Einschraubadapter Typ B, ist zweiteilig aufgebaut und für MultiLock Radius- und Entgratfräser zu verwenden.
Diese werden mit einer Spannschraube von hinten gespannt.
Die Spannschraube dient gleichzeitig zur Verschraubung in der Werkzeugaufnahme.

Eine ausführliche Montageanleitung liegt den jeweiligen Haltern bei. Eine digitale Version finden Sie in unserem Online-Shop.

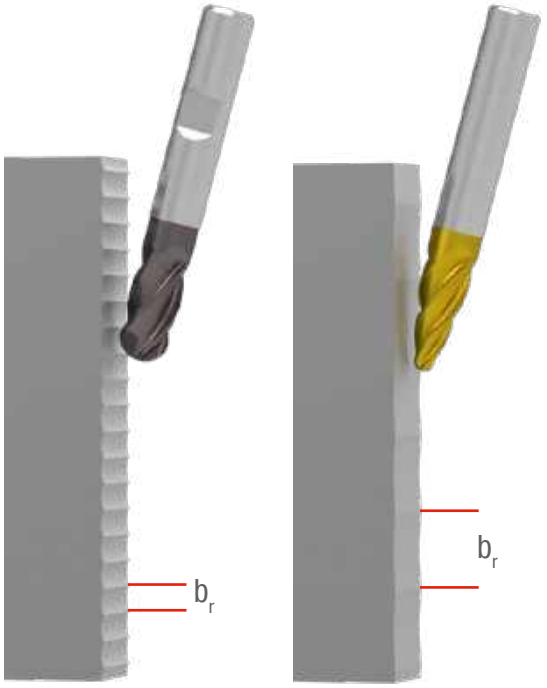
Gegenüberstellung – Radiusfräser vs. 3D Finish

3D Finish

- Radius unabhängig von Werkzeugdurchmesser
- hohe Zustellungen möglich bedingt durch den hohen Radius
- Werkzeuge mit großem Radius und kleinem Schaftdurchmesser sind günstiger, da Hartmetallanteil geringer, z.B. Durchmesser 16 mm, Radius 1500 mm

Radiusfräser

- Radius abhängig vom Werkzeugdurchmesser
- nur geringe Zustellungen möglich, Bindung durch den kleinen Radius
- Werkzeuge mit großem Durchmesser / Radius sind aufgrund des hohen Hartmetallanteils teuer, z.B. Durchmesser 16 mm Radius 8 mm



Formeln zur Berechnung:

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (RE \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} = RE - \sqrt{\frac{(RE \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$R_a \simeq 0{,}1 \times R_{th}$$

$$R_{th} \simeq R_a / 0{,}1$$

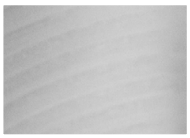
Ergebnis

Geforderte Oberflächengüte = R_a 0,4
$R_{th} \simeq 0{,}4 / 0{,}1 \simeq 4\ \mu m = 0{,}004$ mm

Radiusfräser
Durchmesser 16 mm, Radius 8 mm
$b_r = 2 \times \sqrt{0{,}004 \times (8 \times 2 - 0{,}004)}$
b_r = 0,51 mm



3D Finish
Durchmesser 16 mm, Radius 1500 mm
$b_r = 2 \times \sqrt{0{,}004 \times (1500 \times 2 - 0{,}004)}$
b_r = 6,93 mm



Anwendungshinweise



3D Finish – Tonnenform

- für gut zugängliche Bereiche geeignet





3D Finish – Tropfenform

- für gut zugängliche Flanken geeignet
- für tiefe Bereiche ungeeignet





3D Finish – Kegelform

- für steile Bereiche und tiefe Kavitäten geeignet
- α/2 ist der anzustellende Winkel zur Fläche
- wenn die Fläche eine Neigung von α/2 besitzt, kann die Fläche auch 3-achsig bearbeitet werden



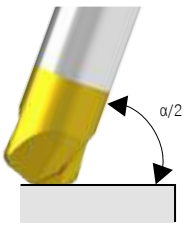




3D Finish – Kegelform

- für flache Bereiche geeignet
- α/2 ist der anzustellende Winkel zur Fläche
- wenn die Fläche eine Neigung von α/2 besitzt, kann die Fläche auch 3-achsig bearbeitet werden



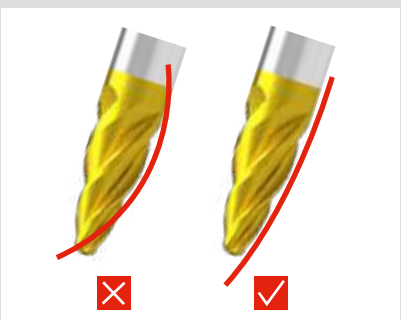




3D Finish – Linsenform

- für flache Bereiche geeignet





Zu beachten:

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Wölbung am Bauteil größer ist als die Wölbung am Werkzeug.

Prüfen Sie ob Ihr Programmiersystem die Werkzeuggeometrie des 3D Finish unterstützt und verarbeiten kann.

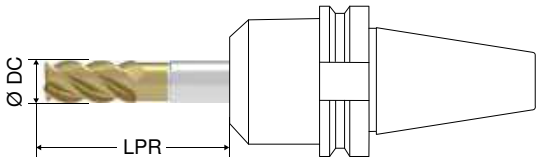
Tipp zur Werkzeugauswahl

Spanwinkel und Drallwinkel sind zusammen mit der Beschichtung ausschlaggebende Faktoren für das Einsatzgebiet.

Eigenschaft	Nutzen
Drallwinkel mit geringer Steigung	
▲ für Werkstoffe mit höherer Zugfestigkeit	▲ hohe Kantenstabilität
▲ für größere Abtragsmengen	▲ geringe Ausbruchneigung
▲ zum Nutenfräsen, Taschenfräsen, Schruppfräsen	
Drallwinkel mit höherer Steigung	
▲ für weichere Stähle, NE-Metalle, usw.	▲ weicher Anschnitt
▲ für geringe Abtragsmengen	▲ geringe Schnittkräfte
▲ typisch für Schlichtprozesse	
Kleine Spanwinkel werden eingesetzt	
▲ für härtere, spröde Werkstoffe	▲ hohe Kantenstabilität
▲ für größere Abtragsmengen	▲ geringe Ausbruchneigung
▲ für die Schruppbearbeitung	
Größere Spanwinkel kommen zur Anwendung	
▲ bei weicheren Werkstoffen	▲ weicher Anschnitt
▲ für geringe Abtragsmengen	▲ geringe Schnittkräfte
▲ in der Schlichtbearbeitung	▲ günstiger Spanfluss
	▲ geringe Verklebeneigung

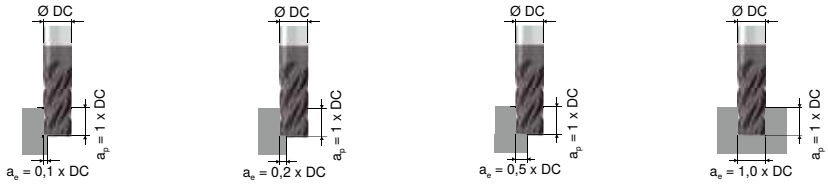
Korrekturfaktoren für Hartmetallfräser

Faktoren für die Schnittgeschwindigkeit (v_c) und den Vorschub (f_z) bezogen auf die Auskraglänge (LPR)



Baulänge					
Auskraglänge (LPR)	1,5 x DC	4 x DC	8 x DC	12 x DC	> 12 x DC
Faktor für v_c (Kf v_c)	1,0	1,0	0,9	0,85	0,7
Faktor für f_z (Kf f_z)	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5

Faktoren für die Schnittgeschwindigkeit (v_c) und den Vorschub (f_z) bezogen auf die Eingriffstiefe (a_p) und die Eingriffsbreite (a_e)



Faktor für v_c (Kf v_c)	1,3	1,1	1,0	0,85
Faktor für f_z (Kf f_z)	1,5	1,3	1,0	0,8

Berechnungshilfen für das Kopierfräsen

Theoretische Rauhtiefe (R_{th}) und Zeilensprung (b_r)

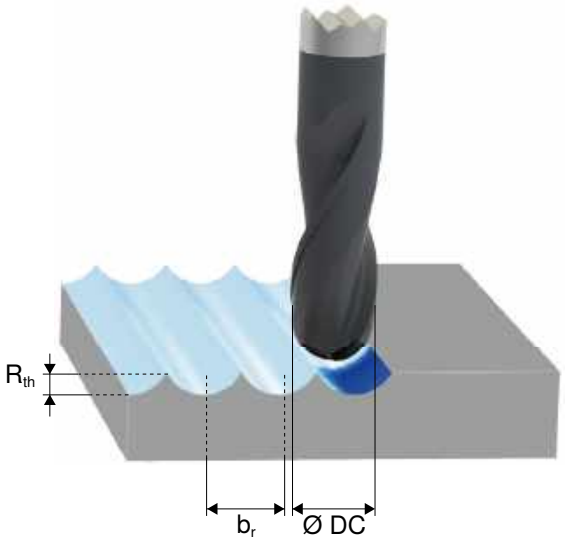
$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} \simeq R_a / 0{,}1$$

$$R_a \simeq 0{,}1 \times R_{th}$$

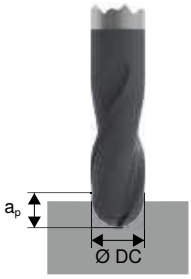
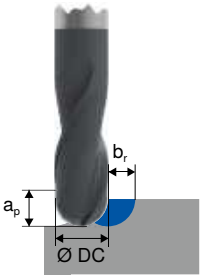
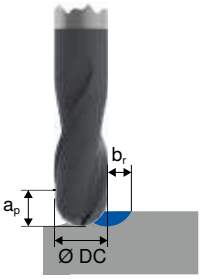
Um beim Kopierfräsen eine möglichst saubere Oberfläche zu erreichen, ist der Zeilensprung b_r dem Fräserdurchmesser DC anzupassen. Je kleiner der Fräserdurchmesser DC ist, desto kleiner muss der Zeilensprung b_r gewählt werden.



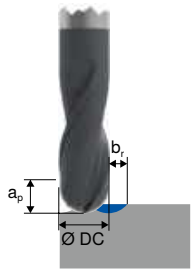
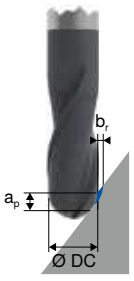
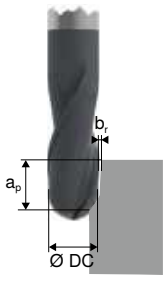
Drehzahlkorrekturfaktoren (Kf n) für das Kopierfräsen

$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi} \times Kf\,n$$

Schruppbearbeitung

	Umfangs- bzw. Kugelkopierfräsen	Kugelkopierfräsen	
			
axiale Frästiefe a_p	0,5 x DC	> 0,5 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC
Zeilensprung b_r	1 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC
Korrekturfaktor (Kf n)	1	1	1,1

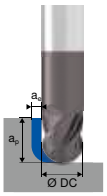
Schlichtbearbeitung

	Kugelkopierfräsen		
			
axiale Frästiefe a_p	< 0,2 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC	> 0,5 x DC
Zeilensprung b_r	< 0,2 x DC	< 0,2 x DC	< 0,2 x DC
Korrekturfaktor (Kf n)	2	1,3	1

Berechnungshilfen für das Kopierfräsen

Beim Umfangsfräsen bzw. Kugelkopffräsen bei Schnitttiefen von $\mathbf{a_p} \geq 0{,}5 \times DC$ und $\mathbf{a_e} = 0{,}2$ bis $0{,}5 \times DC$ ist die Drehzahl anhand folgender Formel zu ermitteln:

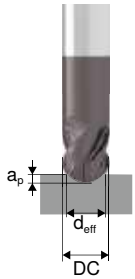
$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$$



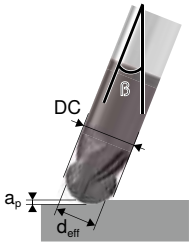
Beim Kugelkopffräsen muss der effektive Fräserdurchmesser $\mathbf{d_{eff.}}$ anhand folgender Formel ermittelt werden:

Radius- und Kugelkopffräser

$$d_{eff.} = 2 \times \sqrt{a_p \times (DC - a_p)}$$

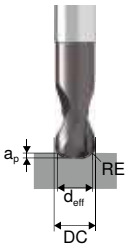


$$d_{eff.} = DC \times \sin\left(\beta \pm \arccos\left(\frac{DC - 2a_p}{DC}\right)\right)$$



Torusfräser

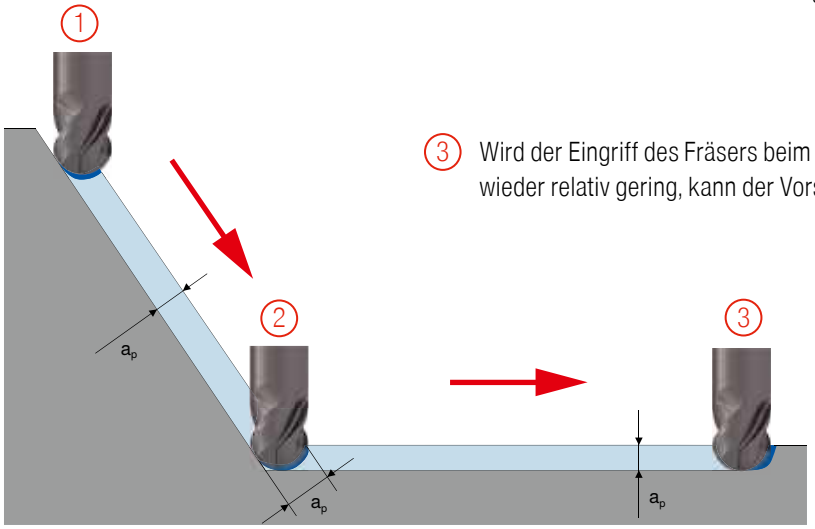
$$d_{eff.} = (DC - 2RE) + 2 \times \sqrt{a_p \times (2RE - a_p)}$$



Hinweise zum Tauch- und Ziehfräsen

① Beim Bearbeiten der Nutflanken sind relativ hohe Vorschübe möglich, da der Fräser nur einen verhältnismäßig geringen Eingriff ins Material hat (blau gekennzeichneter Bereich).

② Starke Erhöhung der Schnitttiefe beim Erreichen des Nutgrundes durch größere Eingriffsbreite des Fräsers. Hier ist unbedingt der Vorschub zu reduzieren, da sonst durch Vibrationen, Abdrängung oder Rattern ein Werkzeugbruch verursacht werden kann. In welcher Größenordnung der Vorschub korrigiert werden muss, ist vom Kopierwinkel und der axialen Schnitttiefe abhängig.



③ Wird der Eingriff des Fräsers beim Bearbeiten des Nutgrundes wieder relativ gering, kann der Vorschub wieder erhöht werden.

Richtlinie:
Je steiler der Winkel, desto kleiner der Vorschub.
Je stumpfer ein Winkel, desto größer der Vorschub.

Beim Tauch- bzw. Ziehfräsen von Gesenken ist der Vorschub den verschiedenen Fräspositionen anzupassen. Andernfalls kann die Schneide durch Überlastung (Vibrationen, Abdrängung oder Rattern) beschädigt werden.

Typenbeschreibung

CCR AL	Circular Cutter – NE-Metalle
CCR H	Circular Cutter – Stahl gehärtet
CCR Ti	Circular Cutter – Hochwarmfeste Legierungen
CCR UNI	Circular Cutter – Universell
H	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien
HR	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Rundkordel-Profil
N	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen
NF	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Flachkordel-Profil
NR	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Rundkordel-Profil
NTR	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Trapezförmigen Spanteilern
SC UNI	Soft Cut – Universell
SC NR	Soft Cut – mit Rundkordel-Profil
W	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing)
WF	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Flachkordel-Profil
WR	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Rundkordel-Profil

MonsterMill

HCR	Hard Cutter
ICR	Inox Cutter
MCR	Multi Cutter
NCR	Nickel Alloy Cutter
PCR ALU	Plunging Cutter – NE-Metalle
PCR UNI	Plunging Cutter – Universell
SCR	Steel Cutter
TCR	Titanium Cutter

Frässtifte

KEL	Rundkegelform (Form L)
KSJ	Konusform 60° (Form J)
KSK	Konusform 90° (Form K)
KUD	Kugelform (Form D)
RBF	Rundbogenform (Form F)
SKM	Spitzkegelform (Form M)
SPG	Spitzbogenform (Form G)
TRE	Tropfenform (Form E)
WKN	Winkelform ohne Stirnverzahnung (Form N)
WRC	Walzenrundform (Form C)
ZYA	Zylinderform ohne Stirnverzahnung (Form A)

Beschichtungen

APA72S
- AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

APB72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3300
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

APX72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

CTC5240
- TiB_2-basierte Beschichtung
- HIT 43 GPa ~ 4300 HV0,05
- Reibwert gegen Stahl 0,3
- maximale Anwendungstemperatur 1000 °C

CTPX225
- AlTiN basierte Beschichtung
- HIT 35 GPa ~ 3500 HV0,05
- Reibwert gegen Stahl 0.5
- maximale Anwendungstemperatur 1000 °C

DIAMOND
- Diamant Monolayer-Beschichtung
- HV0,025 = 10000
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,2
- maximale Anwendungstemperatur: 700 °C

DLC
- diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung
- speziell für die Zerspanung von NE-Metallen
- maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

DPA52S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3400
- Reibkoeffizent (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

DPA72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPB72S
- TiAlCrN-Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX52S
- TiSiN-Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX62S
- TiAlN Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DPX62U
- spezielle TiAlN-Beschichtung
- HV0,05 = 4000
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1150 °C

DPX72S
- spezielle Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3400
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

TiAlN
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

TiCN
- TiCN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

Ti28
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 2800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,1
- maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

Ti40
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 4000
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti400
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

Ti1000
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti1001
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti1002
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3300
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti1005
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 2800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 600 °C

Ti1050
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- HV0,005 = 3300
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3-0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti1100
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

Ti1200
- Ti-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1100–1200 °C

Ti1500
- Ti-Nanolayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3400
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,7
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti2000
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- HV0,05 = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW

MaxiMill 271-12



→ Seite 24+25

Neue Systemgröße für mehr Wirtschaftlichkeit

NEW

MaxiMill 211-11KN / 211-15KN



→ Seite 65+71

Update Igelfräser

NEW

MaxiMill 211-20



→ Seite 76

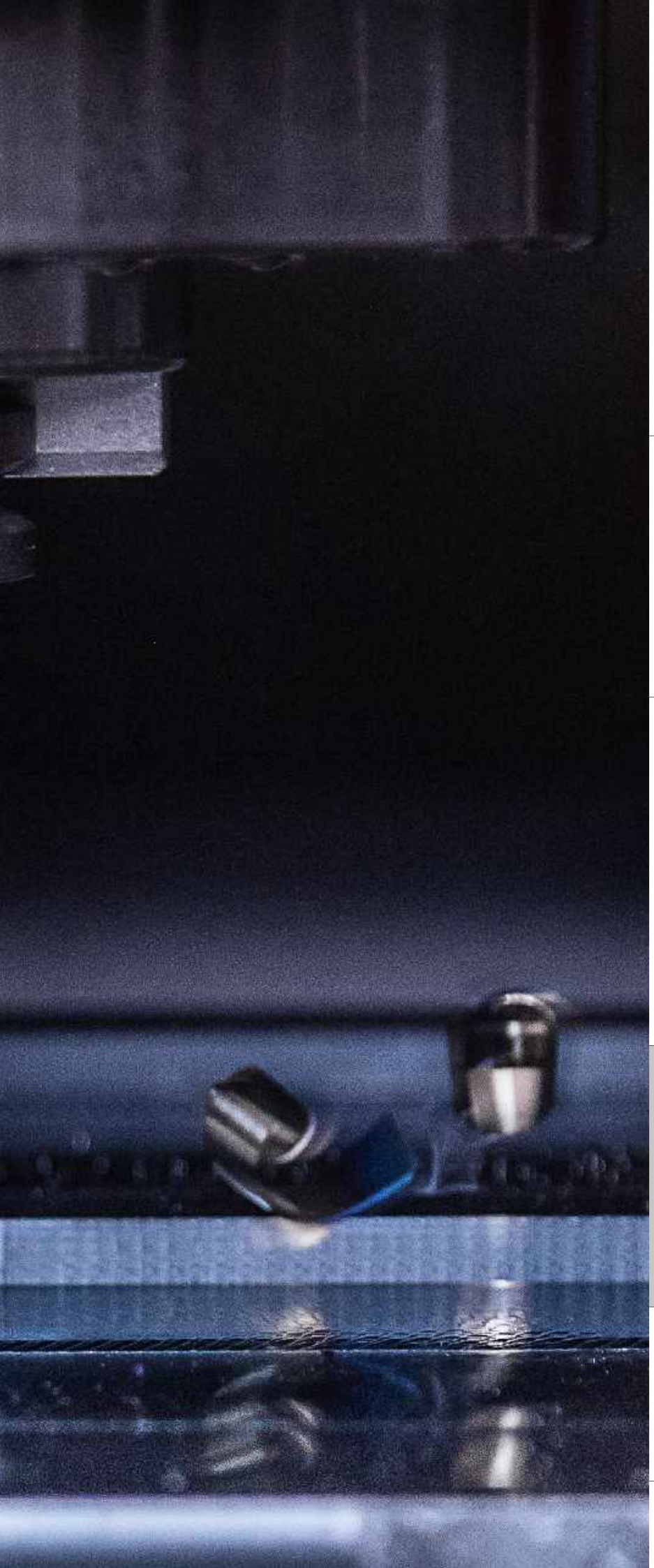
Produkterweiterung Wendeschneidplatten

NEW

CTCM245



Neue Hochleistungssorte für die Bearbeitung von hochlegierten Stählen



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Toolfinder	3–11
Produktprogramm	12–140
Technische Informationen	
Schnittdatenrichtwerte	141–144
Einsatzparameter – Planfräsen	145–153
Einsatzparameter – Eckfräsen	154–171
Einsatzparameter – Formfräsen	172–186
Einsatzparameter – sonstige Frässysteme	187+188
Powerschraube	189
Kurzzeichen & Dimensionen	190
Eingriffssituationen	191
ISO Bezeichnugssystem	192+193
Schneidenbeanspruchungen	194
Spanleitstufenübersicht	195
Spanleitstufenbeschreibung	196+197
Sortenübersicht	198+199
Sortenbeschreibung	200+201

CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Symbolerklärung


zentrale Innenkühlung


seitliche Innenkühlung



Einstellwinkel (Anstellwinkel)



ZNF = Zähnezahl

● = **Hauptanwendung**

○ = Nebenanwendung

Anwendungssymbole


Planfräsen


Schräges Eintauchen


Bohrzirkularfräsen


Tauchfräsen


Nutfräsen


Eckfräsen


Nutfräsen (45°)


Fasfräsen

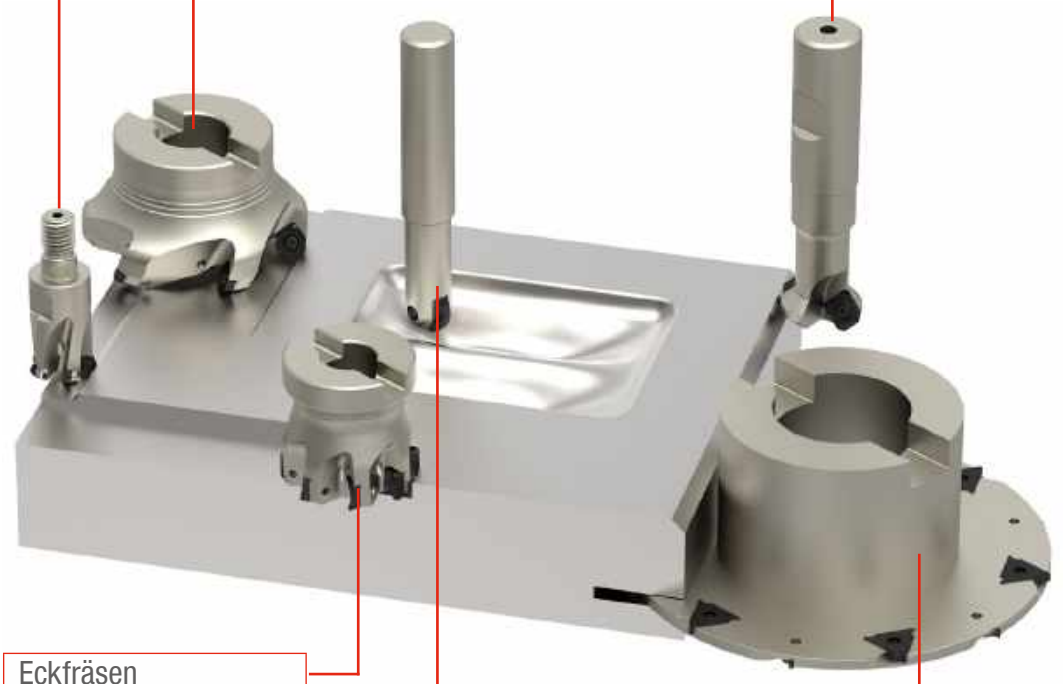

Freiformfräsen

Toolfinder – Auswahlhilfe Anwendungen

Formfräsen
→ Systemauswahl:
8+9

Planfräsen
→ Systemauswahl:
4+5

Fasen-/Winkelfräsen
→ Systemauswahl:
10



Eckfräsen
→ Systemauswahl:
6+7

Nut-/Trennfräsen
→ Systemauswahl:
10

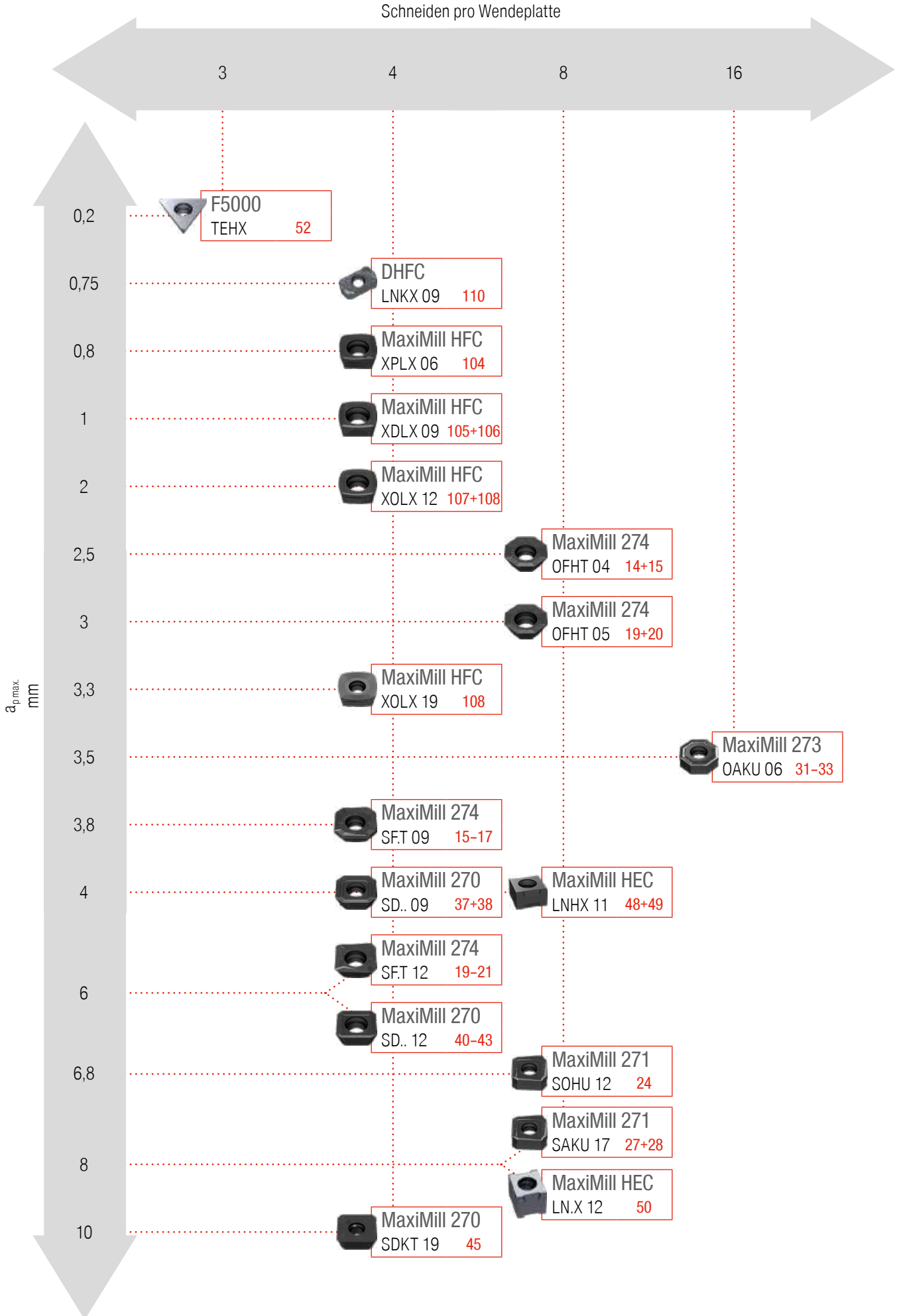
Formfräsen
→ Systemauswahl:
8+9



HSC-/HPC-Fräsen
→ Systemauswahl:
6+7

15

Toolfinder – Planfräsen



Übersicht – Planfräsen

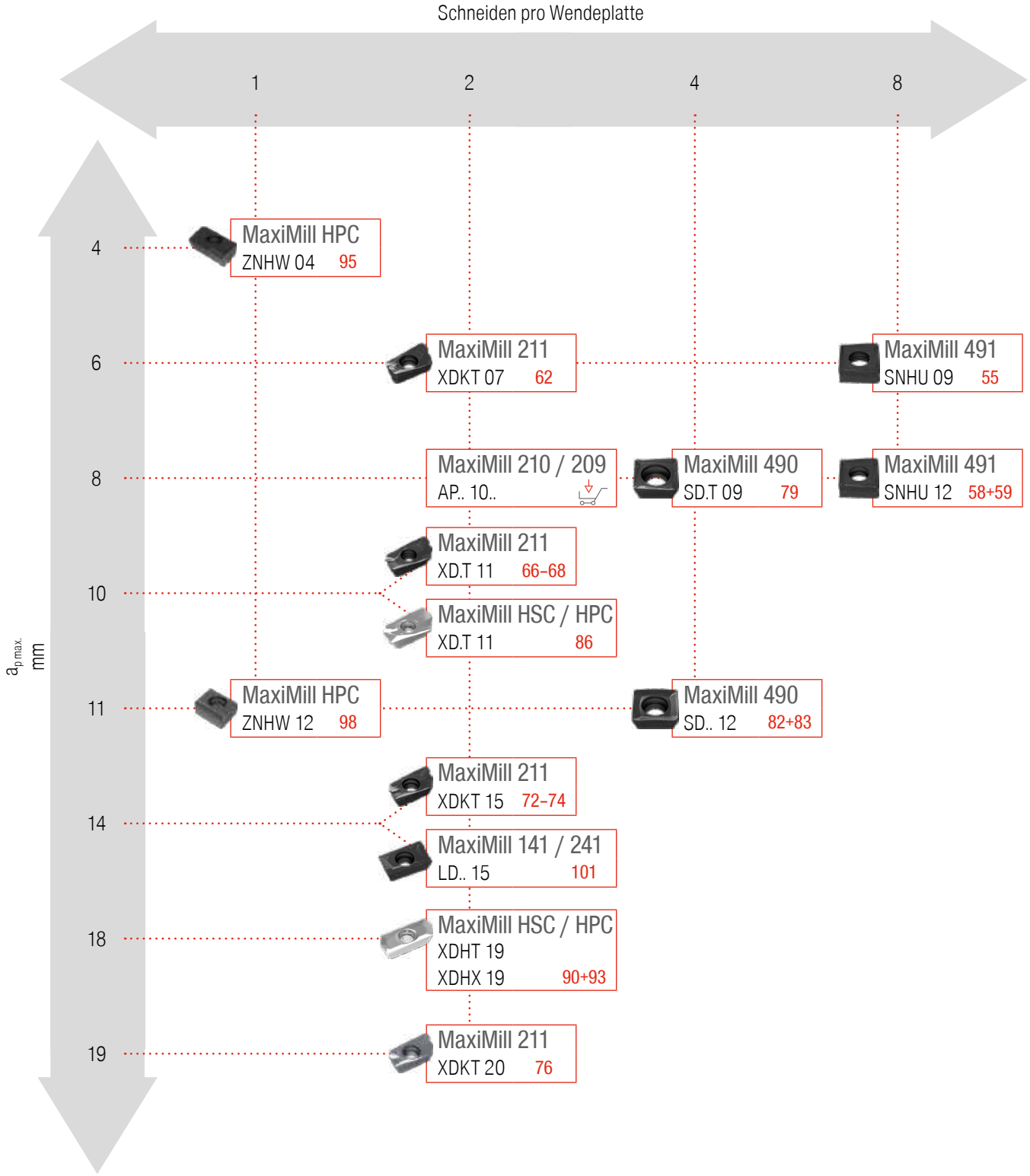
System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill 274	**OFH.** 04.. / 05.. | **SF.T** 09.. / 12..	8 | 4	2,5–6	Ø 20–32	Ø 20–32	Ø 32–160	●	●	●	●	●			12–21
MaxiMill 271	**SOHU** 1204.. | **SAKU** 1706..	8	6,8 | 8,4		Ø 32–40	Ø 40–250	●	●	●		●			22–28
MaxiMill 273	**OAKU** 0605..	16	3,5		Ø 32–40	Ø 40–250	●	●	●		●			29–33
MaxiMill 270	**SD..** 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10	Ø 16–32	Ø 6–32	Ø 32–315	●	●	●	●	●			34–45
MaxiMill HEC	**LNHX** 1106.. | **LN.X** 1210..	8	4–8			Ø 50–160	●	○	●					46–50
F 5000	**TEHX** 16T3..	3	0,2			Ø 42–100	●	○	●	○		●		51+52
MaxiMill HFC	**X..X** 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	Ø 16–42	Ø 16–35	Ø 32–160	●	●	●		●			102–108
DHFC	**LNKX** 09..	4	0,75	Ø 16–42	Ø 16–20		●	●	●		●	●		109+110

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Wendeplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

15

Toolfinder – Eckfräsen



Übersicht – Eckfräsen

System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm				Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill 491	**SNHU** 09T3.. / 1204..	8	6–8	Ø 25–32	Ø 25–32	Ø 40–160		●	●	●	●	●			53–59
MaxiMill 211	**XD.T** 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19	Ø 16–40	Ø 10–40	Ø 32–160		●	●	●	●	●	○		60–76
MaxiMill 211KN	**XD.T** 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5		Ø 25–50	Ø 40–50		●	●	●	●	●			65+71
MaxiMill 490	**SD..** 09T3.. / 1205..	4	8–11	Ø 25–40	Ø 25–32	Ø 40–160		●	●	●	●	●			77–83
MaxiMill 490K	**SD..** 09T3..	4	41			Ø 40–63		●	●	●	●	●			78
MaxiMill HSC / HPC	**XD..** 11T3.. / 1904..	2	10–18	Ø 16–40	Ø 16–32	Ø 40–125	Ø 25–50			○	●				84
MaxiMill HPC	**ZNHW** 04T3.. / 1205..	1	4–11	Ø 20–40	Ø 20–40	Ø 40–315	Ø 40–160			●	●		○		94–98
MaxiMill 141 / 241	**LD..** 1504..	2	14	Ø 25–40	Ø 20–32	Ø 40–100		●	●	●	●				99–101
MaxiMill 209 / 210	**AP..** 1003..	2	8	Ø 16,0–31,7	Ø 9,7–32	Ø 40–125		●	●	●	●	●	●		

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

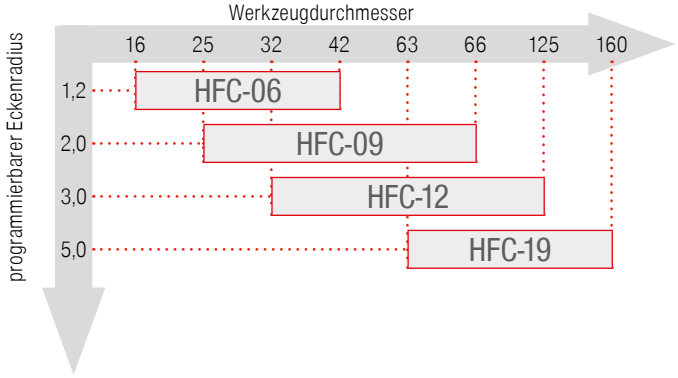
Wendeplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

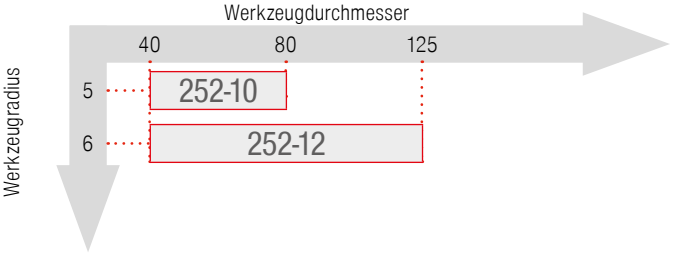
15

Toolfinder – Formfräsen

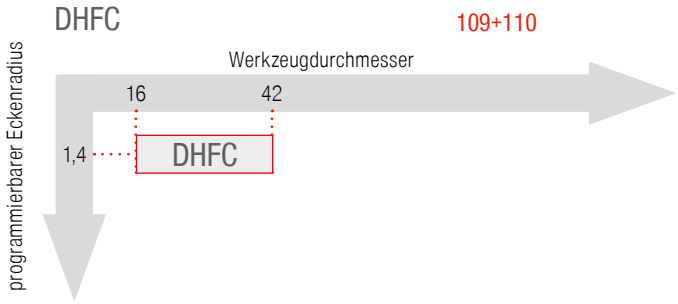
MaxiMill HFC 102–108



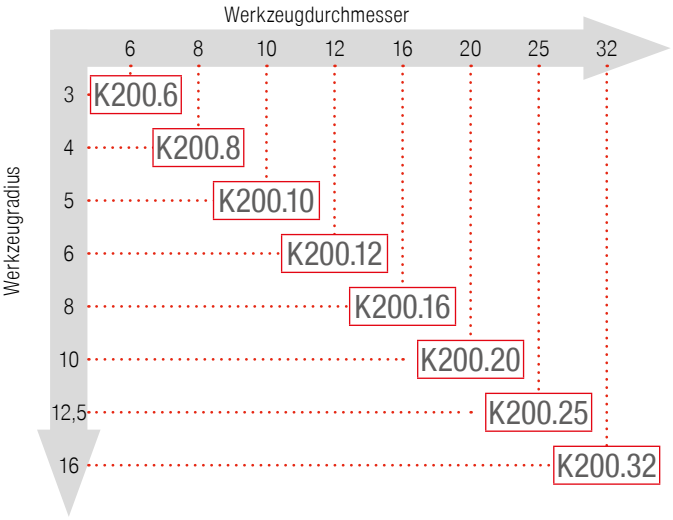
MaxiMill 252 125+126



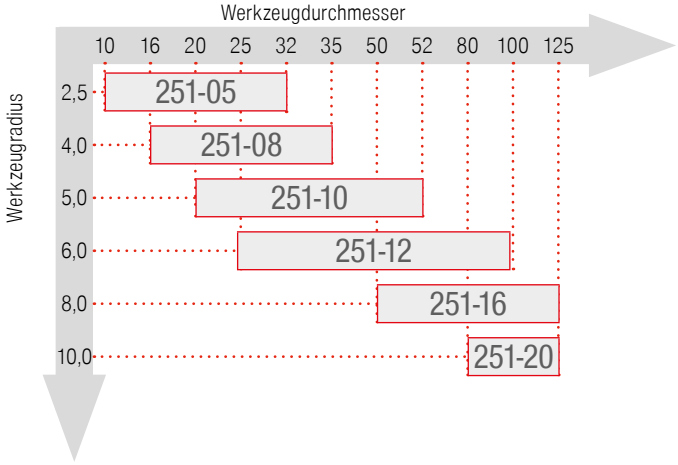
DHFC 109+110



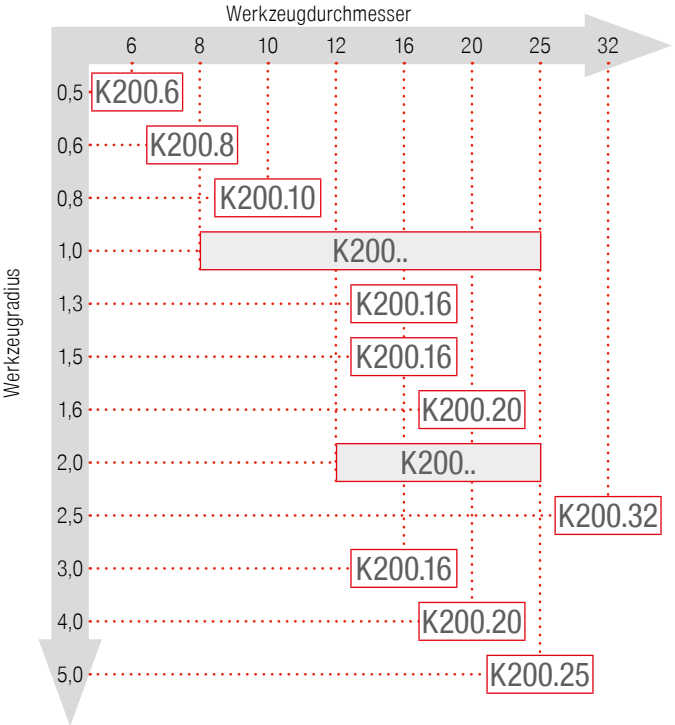
K200. Radius 127–131



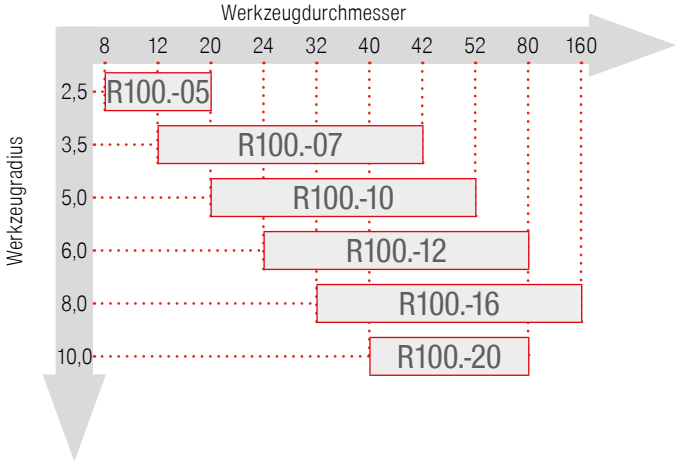
MaxiMill 251 / 251 RS 111–119



K200. Torus 132–135



R100. 120–124



Anwendungsbereich

Werkzeugdurchmesser

Übersicht – Formfräsen

System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill HFC	**X.LX** 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	Ø 16–42	Ø 16–35	Ø 32–160	●	●	●		●			102–108
DHFC	**LNKX** 09..	4	0,75	Ø 16–42	Ø 16–20		●	●	●		○	○		109+110
MaxiMill 251/ 251 RS	**R..X** 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10	Ø 10–42	Ø 10–32	Ø 40–125	●	●	●	●	●			111–119
R100.	**RD.X** 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	5	Ø 12–42	Ø 8–20	Ø 42–160	●	●	●	●	○	●		120–124
MaxiMill 252	**RNHU** 10.. / 12..	8	3			Ø 40–125	●	●	○		●			125+126
K200. Radius	**RO.X** .... / **XOHX**	1	0,4–8	Ø 8–32	Ø 6–32		●	●	●	●	●	●		127–131
K200. Torus	**XO.X**	1	0,5–8	Ø 8–32	Ø 8–32		●	●	●	●	●	●		132–135

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Wendeplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

15

Übersicht – Fasen-/Winkelfräsen

System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm		Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
													
MaxiMill 272	**SD..** 0903..	4	4	Ø 6–25		●	●	○	●	●			36–38
													
MaxiMill 242	**LD..** 1504..	2			Ø 50–92	○	●			●			100+101

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Übersicht – Scheiben-Trennfräser

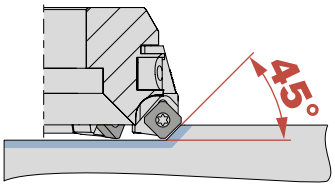
System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm		Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
													
TX	**TX..** R/L	3	64	Ø 80–160	Ø 100–200	●	●	●	●	●			136–138

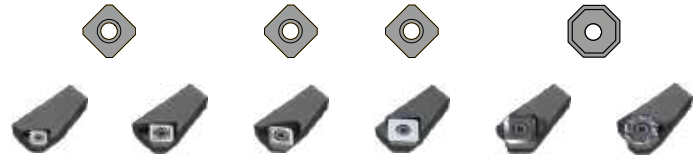
Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Übersicht – Kombifräsen

System	Schneiden pro Wendeplatte	a_p max. mm	Ø-Bereich mm	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill 260	2–16	0,8–33	Ø 80–400	●	●	●	●	●	●		139

Kassetten-Nr. 041 | 031 | 029 | 032 | 058 | 057

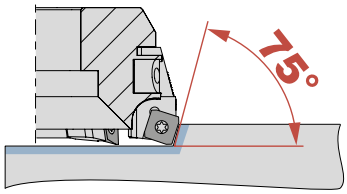




SD.. 0903.. | **SD..** 1204.. **XD..** 1204.. | **SE..** 1204.. | **SD..** 1504.. | **SA..** 1706.. | **OA..** 0605.. **XA..** 0605..

140

Kassetten-Nr. 018

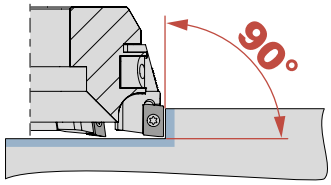


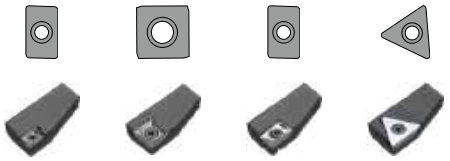


SP.. 1204..

140

Kassetten-Nr. 042 | 039 | 051 | 025

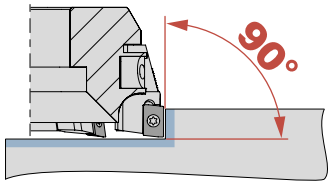




AP.. 1003.. | **SD..** 1205.. | **LD..** 1504.. | **TP..** 2204..

140

Kassetten-Nr. 055 | 054 | 056

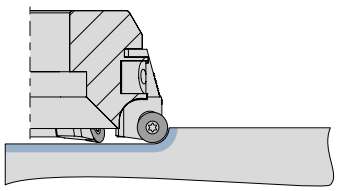


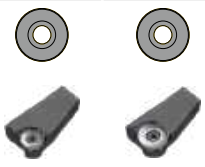


SD.. 09T3 | **XD..** 11T3 | **XD..** 1505

140

Kassetten-Nr. 052 | 053



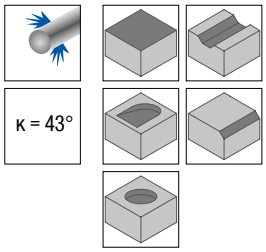


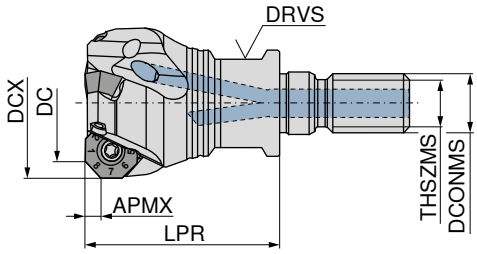
RP.X 1204.. | **RP.X** 1604..

140

15

MaxiMill – Einschraubfräser G 274-04/-09

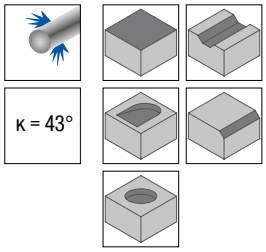


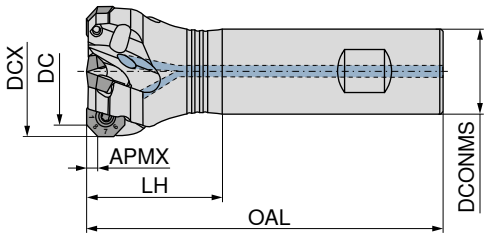




Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 742 ... EUR 2B/40	
G274.20.R.03-09	20	25,5	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	276,10	**020**
G274.25.R.04-09	25	30,6	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	314,50	**025**
G274.32.R.05-09	32	37,6	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	353,00	**032**

MaxiMill – Schaftfräser C 274-04/-09

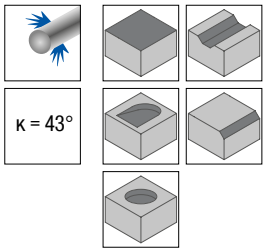


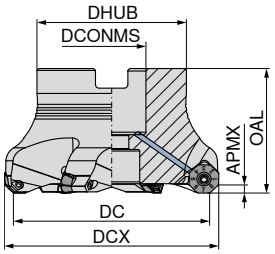




ISO-Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	A 50 743 ... EUR 2B/40		B 50 743 ... EUR 2B/40	
C274.20.R.03-09-A20-25	20	25,5	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	276,10	**020**		
C274.20.R.03-09-B20-25	20	25,5	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			276,10	**120**
C274.25.R.04-09-A20-32	25	30,6	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	314,50	**025**		
C274.25.R.04-09-B20-32	25	30,6	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			314,50	**125**
C274.32.R.05-09-A25-40	32	37,6	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	353,00	**032**		
C274.32.R.05-09-B25-40	32	37,6	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			353,00	**132**

MaxiMill – Aufsteckfräser A 274-04/-09







Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 744 ... EUR 2B/40		50 744 ... EUR 2B/40	
A274.32.R.05-09	32	37,7	5	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			353,00	**032**
A274.40.R.04-09	40	45,7	4	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	353,00	**040**		
A274.40.R.06-09	40	45,7	6	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			391,30	**140**
A274.50.R.05-09	50	55,7	5	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	410,60	**050**		
A274.50.R.07-09	50	55,7	7	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			429,90	**150**
A274.63.R.06-09	63	68,7	6	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	468,30	**063**		
A274.63.R.09-09	63	68,7	9	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			526,00	**163**
A274.80.R.07-09	80	85,7	7	3,8	50	58	27	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	526,00	**080**		
A274.80.R.11-09	80	85,7	11	3,8	50	58	27	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			602,90	**180**
A274.100.R.09-09	100	105,7	9	3,8	50	78	32	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	648,70	**100**		
A274.100.R.13-09	100	105,7	13	3,8	50	78	32	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			725,60	**200**
A274.125.R.12-09	125	130,7	12	3,8	63	88	40	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	790,40	**125**		

	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
20 - 32	4,90	**043**			10,51	**125**			4,60	**303**	4,29	**133**	122,50	**191**
32 - 40	4,90	**043**	4,03	**040**	10,51	**125**	13,10	**151**	4,60	**303**	4,29	**133**	122,50	**191**
50 - 125	4,90	**043**			10,51	**125**			4,60	**303**	4,29	**133**	122,50	**191**

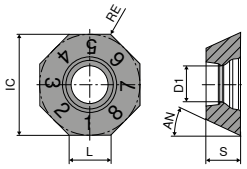
Zwei Plattentypen – EIN Fräser



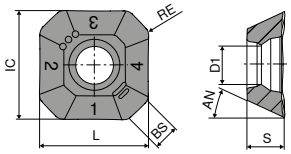


OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25



OF..



SF.T

OFHT

	-F50 CTCP220	-F50 CTPP225	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	**51 002 ...**	**51 002 ...**	**51 003 ...**	**51 002 ...**	**51 003 ...**
ISO RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
040305SN 0,5	16,55 **255**	16,55 **055**	16,55 **005**	16,55 **005**	16,55 **105**	16,55 **105**
P	●	●	●	●	●	●
M					○	○
K			○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

OFHT / OFHW

	-F50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW
	51 002 ...	**51 002 ...**	**51 002 ...**	**51 003 ...**	**51 002 ...**	**51 105 ...**
ISO RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
040302EN 0,2						18,24 **452**
040305SN 0,5	16,55 **205**	16,55 **305**	16,55 **405**	16,55 **405**	18,24 **455**	
P	●	●	○	○	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K						
N						
S						
H						
O						

OFHT / OFHW

		NEW	NEW					
		-F50 CTCM245	CTCM245	-M50 CTCK215	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240	CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OFHT	OFHW	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT
		51 002 ...	51 105 ...	51 003 ...	50 459 ...	51 002 ...	50 457 ...	51 002 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 17	EUR 17	EUR 17
040302EN	0,2		18,24 90201				18,24 504	
040305FN	0,5				17,55 505			
040305SN	0,5	18,24 90501		16,55 505		18,24 15500		18,24 555
P		●	●					
M		●	●					
K				●	○			
N					●			
S		○	○			●	●	●
H								
O					○			

SFHT / SFKT

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
0903AFSR	1	16,55 270	12,19 270	16,55 070	12,19 070
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

15

SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
0903AFSR	1	16,55 020	12,19 020	16,55 120	12,19 120
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SFHT / SFKT

								NEW
		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SFHT	SFKT	SFHT	SFHT	SFKT	SFHT	SFHT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 012 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AFSR	1	16,55 220	12,19 220	16,55 320	16,55 420	12,19 42000	20,58 470	20,58 92001
P		●	●	●	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S								○
H								
O								

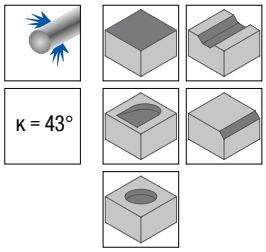
SFKT / SFHT

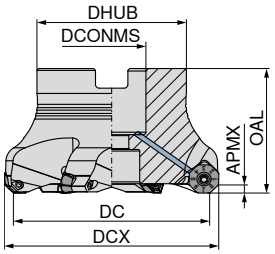
		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
									
		SFKT		SFKT		SFHT		SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17	
0903AFFR	1					19,85	505		
0903AFSR	1	12,19	520	12,19	620			20,58	504
P									
M									
K		●		●		○			
N						●			
S								●	
H									
O						○			

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 145
Startparameter	→ 146	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Aufsteckfräser A 274-05/-12





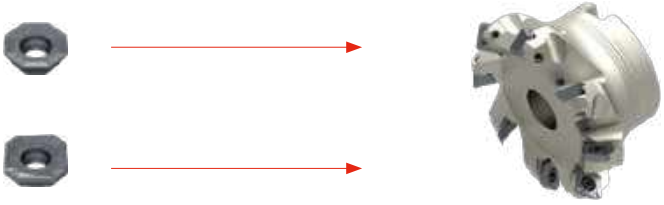


Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 772 ... EUR 2B/40		50 772 ... EUR 2B/40	
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	265,70	**24000**		
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			348,70	**04000**
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			442,80	**050**
A274.50.R.04-12	50	58,1	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	354,20	**25000**		
A274.63.R.06-12	63	71,0	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			531,40	**063**
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	453,60	**26300**		
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	553,40	**28000**		
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			708,50	**080**
A274.100.R.10-12	100	107,9	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			874,50	**100**
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	730,70	**30000**		
A274.125.R.12-12	125	132,9	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.068,00	**125**
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	915,90	**32500**		
A274.160.R.14-12	160	167,9	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.417,00	**16000** [1]
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.113,00	**36000** [1]		

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

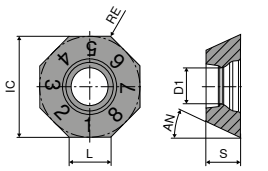
	TORX®-Wechselklinge		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
40 - 160	5,42	**054**	12,25	**128**	4,60	**303**	4,84	**340**	135,90	**193**

Zwei Plattentypen – EIN Fräser

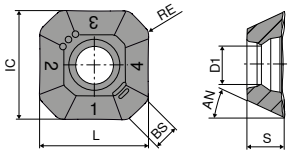


OFHT / SFHT / SFKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SF.T 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



OF..



SF.T

OFHT

	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	**51 003 ...**	**51 002 ...**	**51 003 ...**
ISO RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
050410SN 1	18,20 **010**	18,20 **01000**	18,20 **110**	18,20 **11000**
P	●	●	●	●
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

OFHT

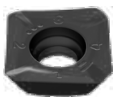
	-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	**51 003 ...**	**51 002 ...**	**51 002 ...**	**51 003 ...**	**51 002 ...**
ISO RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
050410SN 1	18,20 **210**	18,20 **210**	18,20 **310**	18,20 **410**	18,20 **41000**	20,06 **460**
P	●	●	●	○	○	●
M	●	●	●	●	●	●
K						
N						
S						
H						
O						

15

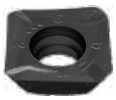
OFHT

		NEW		
		-F50 CTCM245	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
				
		OFHT	OFHT	OFHT
		51 002 ...	51 122 ...	51 002 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 17
050410FN	1		21,83 36000	
050410SN	1	20,06 91001		20,06 16000
P		●		
M		●		
K			○	
N			●	
S		○		●
H				
O			○	

SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AFSR	1	18,20 02500	13,41 025	18,20 12500	13,41 125
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SFHT / SFKT

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AFSR	1	18,20 225	13,41 225	18,20 325	13,41 325	18,20 42500	13,41 425
P		●	●	●	●	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

SFHT

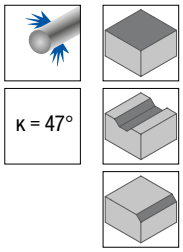
			NEW			
		-F50 CTPM245	-F50 CTCM245	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
						
		SFHT	SFHT	SFHT	SFHT	
		51 012 ...	51 012 ...	51 123 ...	50 514 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 17	
1204AFER	1				22,66 50900	
1204AFFR	1			21,83 37000		
1204AFSR	1	22,21 47500	22,21 92501			
P		●	●			
M		●	●			
K				○		
N				●		
S			○		●	
H						
O				○		

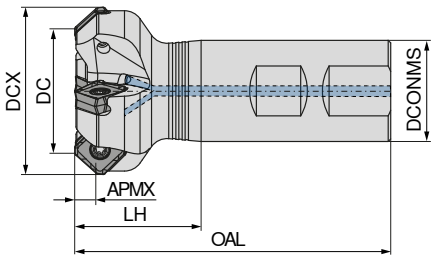
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 147
Startparameter	→ 148	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

15

MaxiMill – Schaftfräser C 271-12







NEW

B

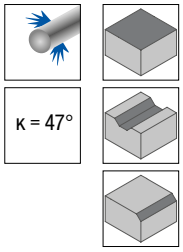
50 786 ...

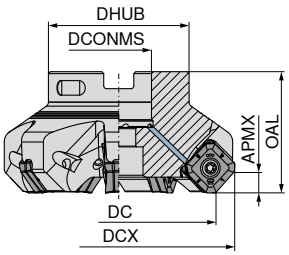
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	335,90	**03203**
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	419,80	**04004**

	TORX®-Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmomentschr.
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile	**EUR**	**EUR**	**EUR**	**EUR**	**EUR**
DC	Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
32 - 40	5,42 **054**	9,42 **120**	4,60 **303**	3,30 **859**	135,90 **193**

MaxiMill – Aufsteckfräser A 271-12

▲ 8 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte





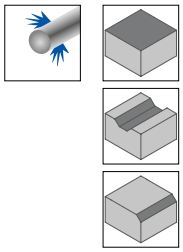


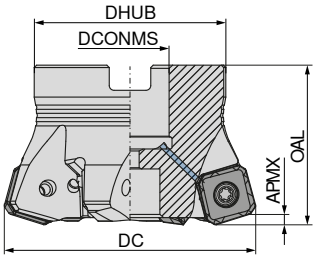
NEW NEW

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 787 ... EUR 2B/40		50 787 ... EUR 2B/40	
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			419,80	**04004**
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			430,30	**05005**
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			545,80	**06307**
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	545,80	**08006**		
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			629,70	**08008**
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	692,70	**10007**		
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			787,20	**10010**
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	839,70	**12508**		
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			965,60	**12512**
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	976,10	**16009** [1]		
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.134,00	**16014** [1]
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.224,00	**20011** [1]		
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.383,00	**20017** [1]
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.473,00	**25013** [1]		
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.730,00	**25021** [1]

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

MaxiMill – Aufsteckfräser A 271-12 HFC







NEW

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 788 ... EUR 2B/40	
A271.50.R.04-12-HFC	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	430,30	**05004**
A271.63.R.06-12-HFC	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	545,80	**06306**
A271.80.R.07-12-HFC	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	629,70	**08007**











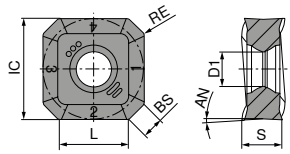


Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
40 (5078704004)	5,42	**054**	4,03	**040**	9,42	**120**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,30	**859**	135,90	**193**
50 - 250	5,42	**054**			9,42	**120**			4,60	**303**	3,30	**859**	135,90	**193**
50 (5078805004)	5,42	**054**	4,37	**050**	9,42	**120**	18,00	**154**	4,60	**303**	3,30	**859**	135,90	**193**

15

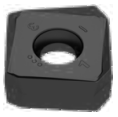
SOHU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4

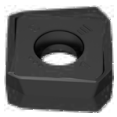


SOHU

SOHU

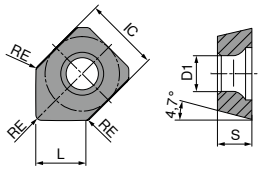
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 140 ...	51 140 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204ABSR	0,8	27,07 02000	27,07 12000	27,07 32000	27,07 42000	33,29 47000	33,29 92001
P		●	●	●	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

SOHU

		NEW	NEW	NEW	NEW
		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 139 ...	51 139 ...	51 148 ...	51 140 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 17
1204ABSR	0,8	27,07 52000	27,07 62000	33,29 12001	33,29 17000
P					
M					
K		●	●		
N					
S				●	●
H					
O					

XOHU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00



XOHU

XOHU

NEW

-M50
CTPP235

DRAGONSKIN


XOHU

51 141 ...

ISO	RE mm	EUR 1B/61	
1204ABSR	0,8	33,51	**12000**

P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

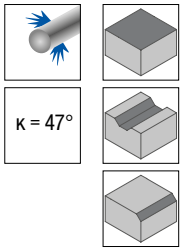
Fräsguide

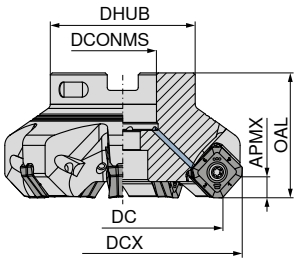
Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Startparameter	→ 149
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

15

MaxiMill – Aufsteckfräser A 271

▲ 8 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte







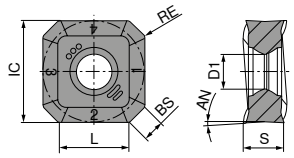
ISO-Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 767 ... EUR 2B/40	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	409,60	**050**
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	575,70	**063**
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	658,70	**080**
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	6,8	50	32	78	5	SAKU 1706	758,40	**100**
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	874,50	**125**
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.030,00	**16000**[1)]
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.273,00	**20000**[2)]
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.539,00	**25000**[2)]

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		Drehmomentschr.	
	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
50 - 250	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	4,29	**302**	135,90	**193**

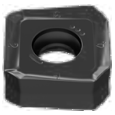
SAKU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3

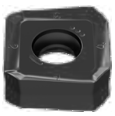


SAKU

SAKU

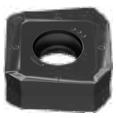
		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1706ABSR	0,8	30,59 270	30,59 270	30,59 070	30,59 070
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

SAKU

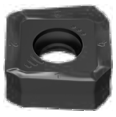
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1706ABSR	0,8	30,59 020	30,59 020	30,59 120	30,59 120
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

15

SAKU

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
1706ABSR	0,8	30,59 220	30,59 220	30,59 320	30,59 320	30,59 420	30,59 420	37,63 470
P		●	●	●	●	○	○	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S								
H								
O								

SAKU

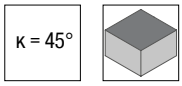
		NEW						
		-F50 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F50 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 058 ...	51 005 ...	51 058 ...	50 306 ...	51 004 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 17	EUR 17
1706ABSR	0,8	37,63 92001	30,59 520	30,59 520	30,59 620	30,59 620	37,63 520	37,63 570
Stahl		●	○	○	○	○		
Rostfrei		●						
Eisenguss			●	●	●	●		
NE-Metalle								
Hochwarmfest		●					●	●
Stahl gehärtet								

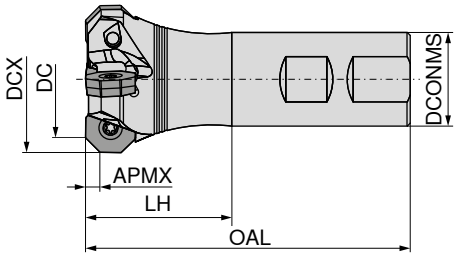
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Startparameter	→ 149
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

MaxiMill – Schaftfräser C 273

▲ 16 Schneidkanten pro Wendeplatte





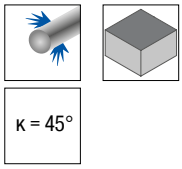


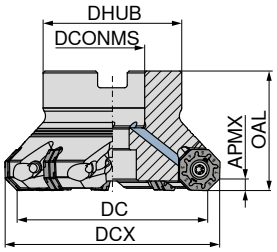
B

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS h6 mm	LH mm	OAL mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 762 ... EUR 2B/40	
C273.32.R.03-06-B-40	32	42,1	3	3,5	32	40	101	5	OAKU / XAHT 0605	398,70	**032**
C273.40.R.04-06-B32-50	40	50,1	4	3,5	32	50	111	5	OAKU / XAHT 0605	412,00	**040**

MaxiMill – Aufsteckfräser A 273

▲ 16 Schneidkanten pro Wendeplatte







Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 741 ... EUR 2B/40		50 741 ... EUR 2B/40	
A273.40.R.04-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	392,80	**040**		
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	412,00	**140** 5)		
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	462,00	**050**		
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	554,60	**063**		
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	646,90	**080**		
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605			985,80	**180** 1)
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	762,50	**100**		
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605			1.260,00	**200** 1)
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	854,90	**125**		
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605			1.462,00	**225** 1)
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.013,00	**160** 4)		
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605			1.729,00	**260** 2)
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605			2.162,00	**300** 3)
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605			2.644,00	**25031** 3)

1) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr / mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
3) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr / mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
4) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
5) ohne innere Kühlmittelzufuhr

TORX®-Wechselklinge


Spannschlüssel-T


Spannkeil-Schraube


Spannkeil


Schlüssel-D


Powerschraube


Klemmschraube

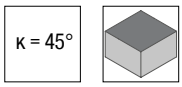

Drehmomentschr.

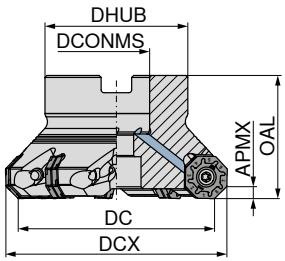
Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
40	4,90	**037**	4,03	**040**					10,25	**114**	13,10	**151**	4,29	**302**	135,90	**193**
50	4,90	**037**	4,37	**050**					10,25	**114**	18,00	**154**	4,29	**302**	135,90	**193**
63 - 80	4,90	**037**							10,25	**114**			4,29	**302**	135,90	**193**
80 - 100	4,90	**036**			6,20	**844**	24,73	**845**	9,56	**113**					135,90	**193**
100 - 125	4,90	**037**							10,25	**114**			4,29	**302**	135,90	**193**
125	4,90	**036**			6,20	**844**	24,73	**845**	9,56	**113**					135,90	**193**
160	4,90	**037**							10,25	**114**			4,29	**302**	135,90	**193**
160 - 250	4,90	**036**			6,20	**844**	24,73	**845**	9,56	**113**					135,90	**193**

15

MaxiMill – Aufsteckfräser A 273

- 16 Schneidkanten pro Wendeplatte
- axial einstellbar







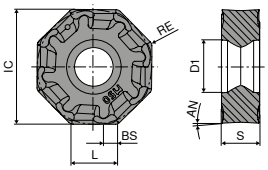
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 777 ... EUR 2B/40	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	1.296,00	**08010**[1]
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	1.764,00	**10014**[1]
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	2.074,00	**12517**[1]
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	2.449,00	**16020**[2]
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	3.063,00	**20025**[3]
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	3.762,00	**25031**[3]

1) Ausführung mit Spannkeil
2) Ausführung mit Spannkeil / mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm
3) Ausführung mit Spannkeil / mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm

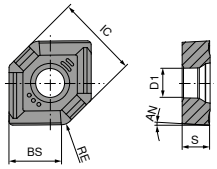
	TORX®-Wechselklinge	 Spannkeil-Schraube	 Spannkeil	 Schlüssel-D	 Molykote	 Keil	 Drehmomentschr.
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Ersatzteile	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC							
80 - 250	4,90 **036**	6,20 **844**	24,73 **845**	9,56 **113**	4,60 **303**	38,64 **199**	135,90 **193**

OAKU / XAHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



OAKU

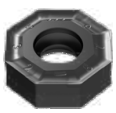


XAHT

OAKU

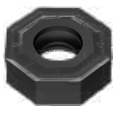
ISO	RE mm	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060508SR	0,8	25,79 258	25,79 258	25,79 058	25,79 058
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

OAKU

ISO	RE mm	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060508SR	0,8	25,79 008	25,79 008	25,79 108	25,79 108
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

15

OAKU

		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU	
		51 000 ...		51 001 ...		51 000 ...		51 001 ...		51 000 ...		51 001 ...		51 104 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
060508ER	0,8													32,25	458
060508SR	0,8	25,79	208	25,79	208	25,79	308	25,79	308	25,79	408	25,79	408		
P		●		●		●		●		○		○		●	
M		●		●		●		●		●		●		●	
K															
N															
S															
H															
O															

OAKU

		NEW													
		-F40 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU	
		51 104 ...		51 001 ...		51 027 ...		51 001 ...		51 027 ...		50 446 ...		51 104 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17		EUR 1H/17	
060508ER	0,8	32,25	90801									32,25	550	32,25	50801
060508SR	0,8			25,79	508	25,79	508	25,79	608	25,79	608				
P		●													
M		●													
K				●		●		●		●					
N															
S		○										●		●	
H															
O															

XAHT

		-M50 CTCP220 DRAGONSKIN	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
					
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	31,93 275	31,93 075	31,93 025	31,93 125
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XAHT

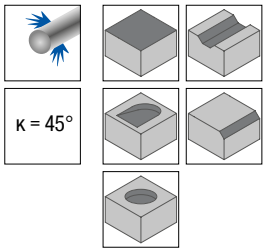
		-M50 CTPM225 DRAGONSKIN	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTCK215 DRAGONSKIN	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN
						
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	31,93 225	31,93 325	31,93 425	31,93 525	31,93 625
P		●	●	○		
M		●	●	●		
K					●	●
N						
S						
H						
O						

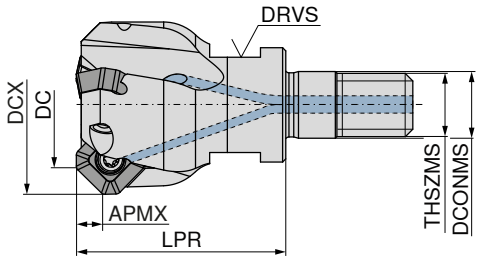
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Startparameter	→ 150
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

15

MaxiMill – Einschraubfräser 45° G 270-09



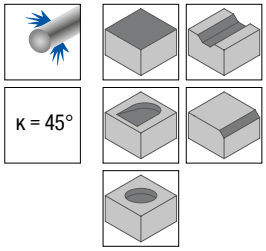


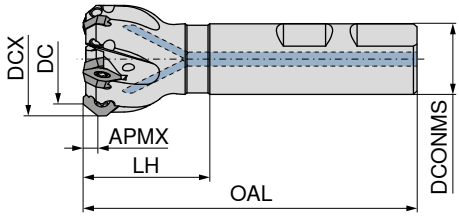


55 202 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B	
G270.ESF.16.R.02-09	16	24,4	2	4	27	M8	8,5	10	1,8	SD.. 0903..	162,00	**016**
G270.ESF.20.R.03-09	20	28,4	3	4	33	M10	10,5	15	1,8	SD.. 0903..	190,00	**020**
G270.ESF.25.R.04-09	25	33,4	4	4	35	M12	12,5	17	1,8	SD.. 0903..	213,90	**025**
G270.ESF.32.R.05-09	32	40,4	5	4	35	M16	17,0	17	1,8	SD.. 0903..	235,40	**032**

MaxiMill – Schaftfräser 45° C 270-09





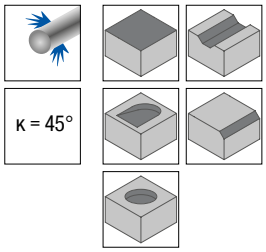


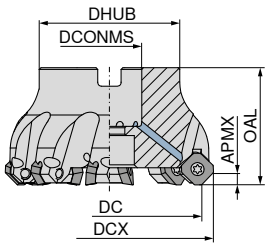
B

50 666 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	139,90	**006**
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	154,50	**012**
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	175,90	**016**
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	223,80	**020**
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	317,10	**025**
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	373,10	**032**

MaxiMill – Aufsteckfräser 45° A 270-09







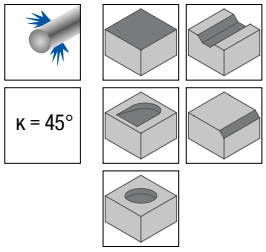
									rechts		rechts		rechts		links	
									50 704 ...		**50 705 ...**		**50 706 ...**		**50 707 ...**	
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	Anzugsmoment Nm	**EUR** 2B/40		**EUR** 2B/40		**EUR** 2B/40		**EUR** 2B	
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8					357,00	**532**		
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8			366,40	**540**				
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8					413,10	**540**		
A270.42.R.06-09	42	50,4	6	4	40	38	16	1,8					427,70	**542**		
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8			425,10	**550**				
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8					509,00	**550**		
A270.50.L.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8							527,10	**550**
A270.52.R.08-09	52	60,4	8	4	40	43	22	1,8					527,10	**552**		
A270.63.R.05-09	63	71,4	5	4	40	48	22	1,8	413,10	**563**						
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8			515,60	**563**				
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8					642,20	**563**		
A270.63.L.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8							664,30	**563**
A270.66.R.10-09	66	74,4	10	4	40	48	22	1,8					664,30	**566**		
A270.80.R.06-09	80	88,4	6	4	50	58	27	1,8	467,60	**580**						
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8			651,50	**580**				
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8					772,60	**580**		
A270.80.L.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8							799,30	**580**
A270.100.R.07-09	100	108,4	7	4	50	78	32	1,8	603,70	**600**						
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8			786,10	**600**				
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8					912,80	**600**		
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8			919,40	**625**				
A270.160.R.12-09	160	168,4	12	4	63	93	40	1,8	1.182,00	**660** [1)]						

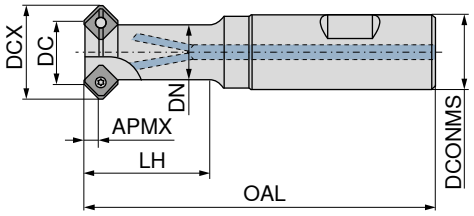
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

- ▲ 50 704 ... weite Teilung für den Einsatz auf Aluminium-Legierungen, Buntmetallen und Kunststoffen
- ▲ 50 705 ... normale Teilung für ein breites Einsatzspektrum von Aluminium-Legierungen, Buntmetallen, bis hin zu weicheren Stahlwerkstoffen
- ▲ 50 706 ... enge Teilung für höchste Zerspanleistung, Einsatz vorwiegend auf Stahl- und Gusswerkstoffen
- ▲ 50 707 ... wie 50 706 ..., jedoch in **linksschneidender** Ausführung

MaxiMill – Fasenfräser C 272-09

▲ vor- und rückwärts einsetzbar







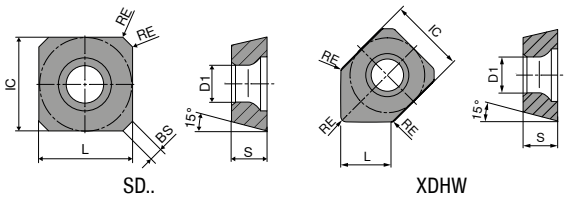
B

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 669 ... EUR 2B	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	166,40	**006**
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	185,40	**008**
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	190,60	**012**
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	234,50	**016**
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	234,50	**018**
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	274,40	**025**

	TORX®-Wechselklinge		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile DC	**EUR** Y7		**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** Y7	
6 - 12	4,90	**033**	8,03	**110**	4,60	**303**	3,30	**365**	122,50	**191**
16 - 25	4,90	**033**	8,03	**110**	4,60	**303**	2,70	**115**	122,50	**191**

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18

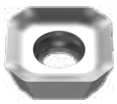


SDHW / SDNT / SDHT

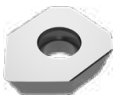
NEW

	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-33P CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
	50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AESN 1	16,77 898	14,48 020	14,48 120	16,55 420	17,42 420	20,58 470	20,58 92001
P	●	●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K	○	○	○				
N							
S							○
H							
O							

SDNT / SDHT

	-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
	51 029 ...	50 426 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 17	EUR 17
0903AEFN 1		16,55 548	19,85 848		
0903AESN 1	13,86 520			20,58 509	20,58 57100
P					
M					
K	●	○	○		
N		●	●		
S				●	●
H					
O		○	○		

XDHW

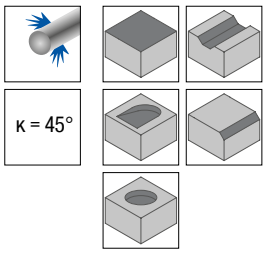
		TCM10		CTCP230 DRAGONSKIN		CTPP235 DRAGONSKIN		CTCK215 DRAGONSKIN		H216T	
											
		CERMET XDHW		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW	
		50 449 ...		51 015 ...		51 015 ...		51 015 ...		50 449 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/79		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/18		EUR 1B/61	
0903AEEN	1							19,69	520		
0903AEFN	1									17,42	548
0903AESN	1	18,18	898	20,36	020	20,36	120				
P		●		●		●					
M						○					
K		○		○		○		●		○	
N										●	
S											
H											
O										○	

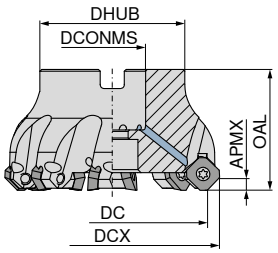
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 151
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

MaxiMill – Aufsteckfräser 45° A 270-12

- ▲ 50 705 ... normale Teilung für ein breites Einsatzspektrum von Aluminium-Legierungen, Buntmetallen, bis hin zu weicheren Stahlwerkstoffen
- ▲ 50 706 ... enge Teilung für höchste Zerspanleistung, Einsatz vorwiegend bei Stahl- und Gusswerkstoffen







Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS H6 mm	OAL mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 705 ... EUR 2B/40		50 706 ... EUR 2B/40	
A270.32.R.03-12	32	46	3	6	16	40	32	5	SD../XD.. 1204..	409,00	**032**		
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	418,40	**040**		
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..			418,40	**040**
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	473,00	**050**		
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..			473,00	**050**
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	541,00	**063**		
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..			619,60	**063**
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	627,60	**080**		
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..			772,60	**080**
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	739,30	**100**		
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..			904,70	**100**
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	903,30	**125**		
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..			1.222,00	**125**
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.154,00	**160** [1]		

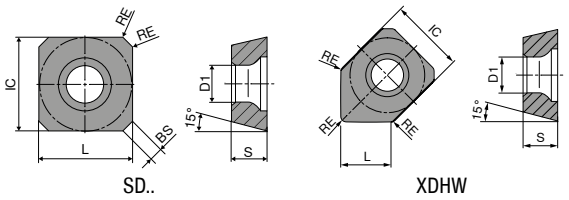
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7	
32 - 40	4,90	**037**	4,03	**040**	10,25	**114**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**
50 - 160	4,90	**037**			10,25	**114**			4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**

15

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76



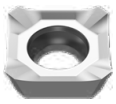
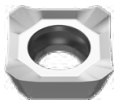
SDHT / SDHW / SDMT

		TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230	-R CTCP230	CTCP230
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		CERMET SDHT	**CERMET** SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	**50 428 ...**	**51 010 ...**	**51 006 ...**	**51 008 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AESN	0,2	18,05 **900**				
1204AESN	1,0		18,81 **899**	15,38 **020**	17,55 **020**	18,05 **020**
P		●	●	●	●	●
M						
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

							NEW
		-29R CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	**51 006 ...**	**51 008 ...**	**51 028 ...**	**51 109 ...**	**51 109 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	15,38 **120**	17,55 **120**	18,05 **120**	18,05 **425**	23,70 **475**	23,70 **92501**
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			
						
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1B/61	
1204AEEN	1,0	14,99	520	18,05	520						
1204AEFN	0,2					18,05	504				
1204AEFN	1,0							18,05	554		
1204AESN	0,2									14,99	600
P											
M											
K		●	●			○		○		○	
N						●		●		●	
S											
H											
O						○		○		○	

SDHT

		-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		SDHT	SDHT
		50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 17		EUR 17	
1204AESN	1	23,70	512	23,70	57600
P					
M					
K					
N					
S		●		●	
H					
O					

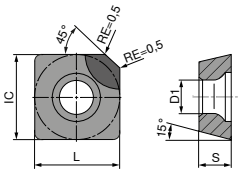
15

XDHW

		TCM10		CTCP230 DRAGONSKIN		CTPP235 DRAGONSKIN		CTCK215 DRAGONSKIN		H216T	
											
		CERMET XDHW		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW	
		50 449 ...		51 015 ...		51 015 ...		51 015 ...		50 449 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/79		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
1204AEEN	1							23,77	525		
1204AEFN	1									22,49	600
1204AESN	1	23,77	900	24,93	025	24,93	125				
P		●		●		●					
M						○					
K		○		○		○		●		○	
N										●	
S											
H											
O										○	

SDHW

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



SDHW

SDHW



ISO	DIAMOND SDHW 51 900 ... EUR V9		CBN SDHW 51 900 ... EUR V9	
1204AEFN-2	63,46	100 1)		
1204AEFN-3	63,46	102 2)		
1204AETN-2			58,21	300 1)
P				
M				
K				●
N		●		
S				
H				○
O				

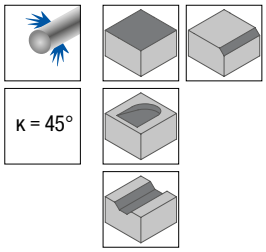
1) $a_{p\,max.}$ = 2,0 mm
2) $a_{p\,max.}$ = 3,5 mm

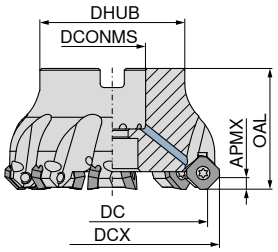
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 151
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

15

MaxiMill – Aufsteckfräser 45° A 270-19







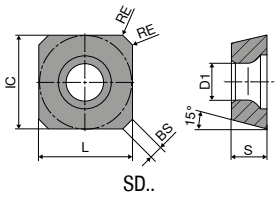
										links		rechts	
										50 698 ...		50 698 ...	
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	OAL mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..			810,10	**12507**
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			1.026,00	**16009** [1]
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.242,00	**20011** [2]
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.322,00	**75014** [2]		
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			2.322,00	**25014** [2]
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	2.750,00	**81517** [4]		
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			2.750,00	**31517** [3]

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
3) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm und mit 4 Gewindebohrungen M20 planseitig, Lochkreis-Ø = 177,8 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
4) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm und mit 4 Gewindebohrungen M20 planseitig, Lochkreis-Ø = 177,8 mm

		TORX®-Wechselklinge		Schlüssel-D		Molykote		Klemmschraube		HM-Unterlage-S		Gewindebuchse		Drehmomentschr.	
		80 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
125 - 315		4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	4,29	**302**	13,43	**01500**	15,19	**01400**	135,90	**193**

SDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,35	15
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,16	15



SD..

SDKT

		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	**51 132 ...**	**51 132 ...**	**51 131 ...**	**51 132 ...**	**51 132 ...**	**51 132 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1907AESN	1,6	32,58 **22001**	32,58 **07000**	32,58 **02100**	32,58 **12000**	32,58 **12300**	32,58 **22200**	32,58 **52000**
P		●	●	●	●	●	●	
M					○	○	●	
K				○	○	○		●
N								
S								
H								
O								

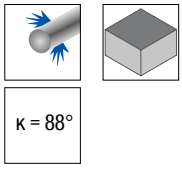
Fräsguide

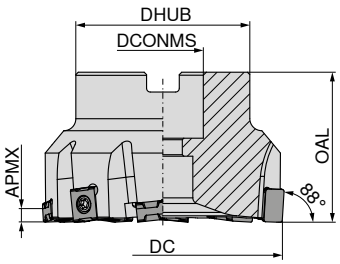
Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

15

MaxiMill – Aufsteckfräser HEC 11

▲ nicht einstellbar







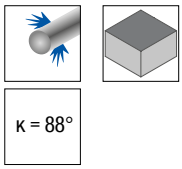
50 725 ...

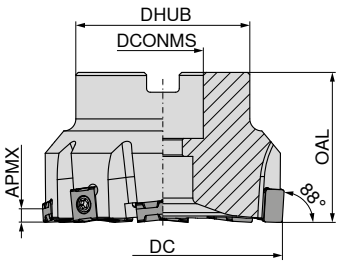
ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	559,10	**050**
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	671,20	**063**
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	820,50	**080**
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	957,50	**100**
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.094,00	**125**
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.102,00	**12516**
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.606,00	**160** 1)

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

MaxiMill – Aufsteckfräser HEC 11

▲ axial einstellbar mit gleicher Zahnteilung







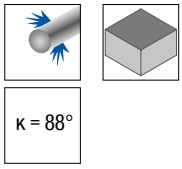
50 733 ...

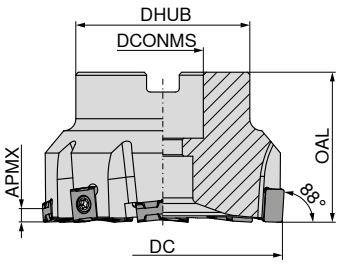
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	847,20	**050**
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	1.055,00	**063**
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	1.301,00	**080**
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.535,00	**100**
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	2.076,00	**125**
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	2.566,00	**160** 1)

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

MaxiMill – Aufsteckfräser HEC 11

▲ mit ungleicher Zahnteilung, nicht einstellbar







Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 733 ... EUR 2B/40	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	436,10	**550**
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	542,00	**563**
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	694,60	**580**
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	892,80	**600**
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.092,00	**625**
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.355,00	**660** [1]

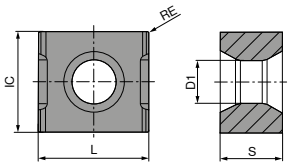
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		 Molykote		 Kühlmittelscheibe		 Klemmschraube		 Keil		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
50 - 63	4,90	**036**	4,60	**303**	25,94	**852**	3,30	**113**			135,90	**193**
80	4,90	**036**	4,60	**303**	26,50	**853**	3,30	**113**	38,64	**199**	135,90	**193**
100	4,90	**036**	4,60	**303**	29,74	**854**	3,30	**113**			135,90	**193**
125	4,90	**036**	4,60	**303**	39,20	**855**	3,30	**113**			135,90	**193**
160	4,90	**036**	4,60	**303**			3,30	**113**			135,90	**193**

15

LNHX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



LNHX

LNHX

		CTEP210 DRAGONSKIN		CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-Q CTCK215 DRAGONSKIN	
									
		CERMET LNHX		LNHX		LNHX		LNHX	
		51 046 ...		51 046 ...		51 024 ...		51 045 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/79		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
1106PNER	0,5			27,21	520	27,21	520		
1106ZZER	0,5							27,21	520 1)
1106PNER	0,8	31,54	820						
110616EN	1,6			27,21	51600				
P		●							
M									
K		●		●		●		●	
N									
S									
H									
O									

1) -Q = Breitschlichtplatte

LNHX

		CTPK220		-R50 CTPK220		CTN3105		CTL3215		-Q CTL3215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN							
											
		LNHX		LNHX		CERAMIC LNHX		CBN LNHX		CBN LNHX	
		51 046 ...		51 024 ...		50 500 ...		51 046 ...		51 045 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1G/55		EUR 1G/21		EUR 1G/21	
110608EN	0,8			27,21	608						
1106PNER	0,5	27,21	620	27,21	620						
1106PNSR	0,5					25,64	904				
1106PNSR								149,80	87200		
1106ZZER										149,80	87000 [1]
P											
M											
K		●		●		●		●		●	
N											
S											
H										o	
O											

1) -Q = Breitschlichtplatte

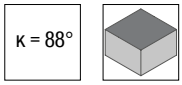
Fräsguide

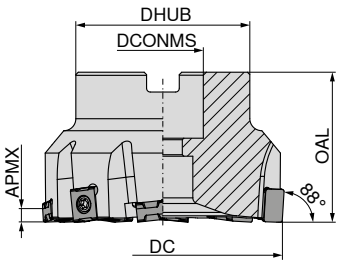
Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Montagehinweise	→ 152
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

15

MaxiMill – Aufsteckfräser HEC 12

▲ nicht einstellbar







Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 725 ... EUR 2B/40	
AHEC.125.R.12-1210	125	12	8	63	88	40	5000	3,2	LN.. 1210..	1.094,00	**32512**
AHEC.160.R.16-1210	160	16	8	63	88	40	3900	3,2	LN.. 1210..	1.284,00	**36016** 1)

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr


Schlüssel-D

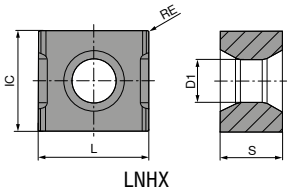

Kühlmittelscheibe


Klemmschraube

Ersatzteile	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
DC						
125 - 160	7,26	**105**	39,20	**855**	4,29	**10800**

LNHX / LNEX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LN.X 1210..	10	4,4	12,7	10,00



LNHX

LNHX / LNEX


CTCK215


CTPK220


-R50 CTPK220


LNHX


LNEX


LNHX

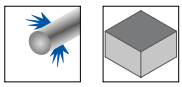
ISO	RE mm	51 135 ... EUR 1B/61		51 133 ... EUR 1B/61		51 134 ... EUR 1B/61	
121008EN	0,8					34,00	**60800**
121008SN	0,8	34,00	**50900**				
121020EN	2,0			31,28	**62000**		
121020SN	2,0	34,00	**52100**				
P							
M							
K		●		●		●	
N							
S							
H							
O							

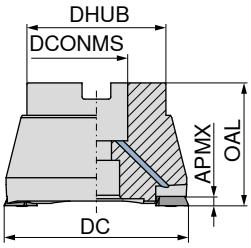
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Montagehinweise	→ 152
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

Planschlichtfräser F 5000 A

- mit im µm-Bereich einstellbaren Wendeplatten
- Planlaufeinstellschraube (56 950 017) mit Torx20-Schlüssel (80 950 114) einstellen







									56 511 ...	
ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR WA	
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	331,60	**421**
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	400,80	**521**
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	467,60	**661**
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	535,70	**801**
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	602,70	**910** 1)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		 Schlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Planlaufeinstell-schraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**80 950 ...**		**56 950 ...**		**56 950 ...**		**70 950 ...**		**56 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		WA		WA		2A/28		WA		Y7	
42	4,90	**036**	4,59	**088**	10,25	**114**	24,84	**121**	3,96	**017**	4,60	**303**	3,65	**028**	135,90	**193**
52	4,90	**036**	4,59	**088**	9,56	**113**			3,96	**017**	4,60	**303**	3,65	**028**	135,90	**193**
66	4,90	**036**	4,59	**088**	9,56	**113**			3,96	**017**	4,60	**303**	3,65	**028**	135,90	**193**
80	4,90	**036**	4,59	**088**	9,56	**113**			3,96	**017**	4,60	**303**	3,65	**028**	135,90	**193**
100	4,90	**036**	4,59	**088**	9,56	**113**	24,84	**121**	3,96	**017**	4,60	**303**	3,65	**028**	135,90	**193**

Artikelbeschreibung

- Anzugsmoment der Wendeplatten-Klemmschraube 56 950 028 ist 3,2 Nm.
- Mit diesem Werkzeug werden absolut glatte Oberflächen $R_z \leq 2{,}5$ µm und hohe Plangenauigkeit erzeugt.
- Durch zwei axial wirkende Feinjustierschrauben sind die Werkzeuge im µm-Bereich einstellbar.
- Der zusätzliche Weg zur Schleifmaschine kann entfallen, was die Bearbeitungszeit verkürzt und die Kosten reduziert.
- Dieses Werkzeug ist auch für labile Bauteile und leistungsschwächere Maschinen gut geeignet.

Die in jedem Fräser eingedrehten Planlaufeinstellschrauben müssen während des Betriebs unbedingt auf Vorspannung angezogen werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich die Schrauben während der Bearbeitung lösen. Dies kann zur Folge haben, dass zum einen das Werkstück bzw. Werkzeug beschädigt wird. Zum anderen besteht eine erhöhte Gefahr für den Maschinenbediener. Sollten die Schrauben zur Feinjustierung nicht benötigt werden, so empfehlen wir die Schrauben aus dem Werkzeug zu entfernen.

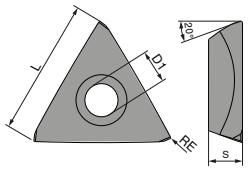
Werkstoff	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Stahl	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Eisenguss	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Gehärtete Werkstoffe ≤ 56 HRC	35–200*)	0,2–1	0,05–0,1

*) Je nach Bearbeitungsart und Gefügezustand des zu bearbeitenden Werkstoffes.

15

TEHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



TEHX





TEHX

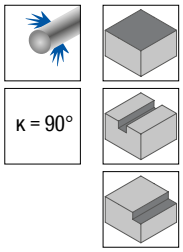
56 327 ...

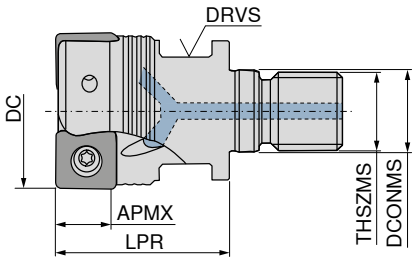
ISO	RE mm	EUR WB	
16T3ZF	0,2	22,24	**151**
P			●
M			●
K			●
N			
S			
H			●
O			

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Einschraubfräser G 491

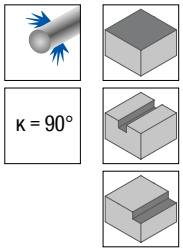


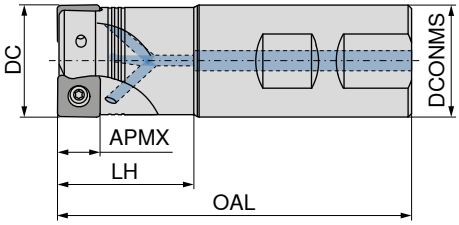




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 773 ... EUR 2B/40	
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3	361,80	125
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	367,30	132
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	410,40	232

MaxiMill – Schaftfräser C 491







Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wende-platte	A 50 774 ... EUR 2B/40		B 50 774 ... EUR 2B/40	
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3			367,30	425
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3	367,30	325		
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3			378,00	632
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3			410,40	432
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	378,00	532		
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	410,40	332		





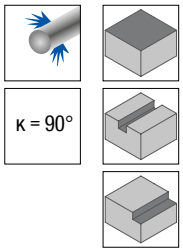


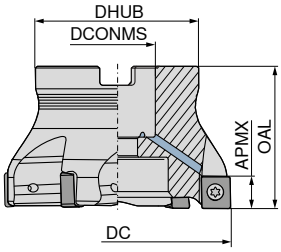


Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7	
25 - 32	5,42	053	9,18	119	4,60	303	3,24	710	135,90	193
32	5,42	054	12,25	128	4,60	303	3,30	859	135,90	193

15

MaxiMill – Aufsteckfräser A 491





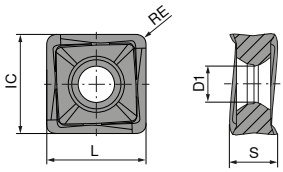


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wende-platte	50 776 ... EUR 2B/40		50 775 ... EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			399,50	**240**
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	464,40	**240**		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			442,80	**250**
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	507,60	**250**		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			529,20	**263**
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	626,30	**263**		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			561,70	**280**
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	691,20	**280**		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			712,80	**300**
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	874,80	**300**		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			864,00	**325**
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.059,00	**325**		

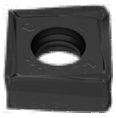
	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	5,42	**053**	4,03	**040**	9,18	**119**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,24	**710**	135,90	**193**
50 - 125	5,42	**053**			9,18	**119**			4,60	**303**	3,24	**710**	135,90	**193**

SNHU

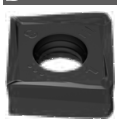
Bezeichnung	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	NEW -F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 120 ...	51 120 ...	51 119 ...	51 120 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8					28,83 45800	28,83 90801
09T308SR	0,8	23,05 008	23,05 108	23,05 408	23,05 408		
09T312SR	1,2	23,05 01200	23,05 11200	23,05 41200	23,05 41200		
09T316SR	1,6	23,05 01600	23,05 11600	23,05 41600	23,05 41600		
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

SNHU

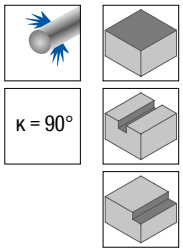
		-R50 CTCK215	NEW -R50 CTPK220	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 121 ...	51 121 ...	51 118 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 17	EUR 17
09T308ER	0,8				28,83 15800	28,83 55800
09T308FR	0,8			23,05 358		
09T308SR	0,8	23,05 508	23,05 60800			
09T312FR	1,2			23,05 36200		
09T312SR	1,2	23,05 51200				
09T316FR	1,6			23,05 36600		
09T316SR	1,6	23,05 51600				
P						
M						
K		●	●	○		
N				●		
S					●	●
H						
O				○		

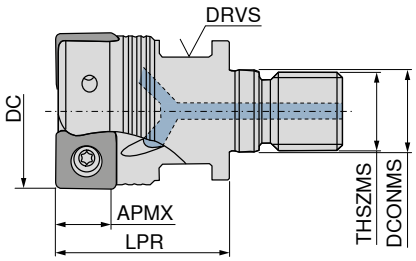
15

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Startparameter	→ 154
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

MaxiMill – Einschraubfräser G 491

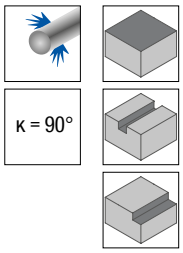


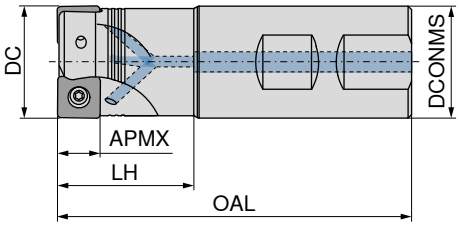




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 773 ... EUR 2B/40	
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204	345,70	032

MaxiMill – Schaftfräser C 491







Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	A 50 774 ... EUR 2B/40		B 50 774 ... EUR 2B/40	
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204			345,70	032
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204	345,70	232		

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D

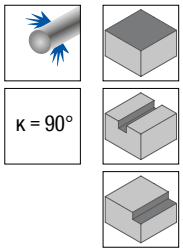

Molykote

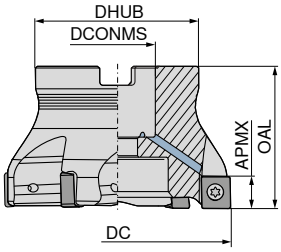

Klemmschraube


Drehmomentschr.

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
25 - 32	5,42	053	9,18	119	4,60	303	3,24	710	135,90	193
32	5,42	054	12,25	128	4,60	303	3,30	859	135,90	193

MaxiMill – Aufsteckfräser A 491







Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wende-platte	50 776 ... EUR 2B/40		50 775 ... EUR 2B/40	
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204			399,50	**040**
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	432,00	**040**		
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204			442,80	**050**
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	475,20	**050**		
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204			529,20	**063**
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	561,70	**063**		
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204			561,70	**080**
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	648,00	**080**		
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204			712,80	**100**
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	810,10	**100**		
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204			864,00	**125**
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	993,60	**125**		
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204			1.004,00	**160** [1]
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.167,00	**160** [1]		

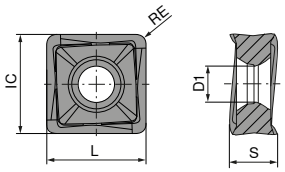
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	5,42	**054**	4,03	**040**	12,25	**128**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,30	**859**	135,90	**193**
50 - 160	5,42	**054**			12,25	**128**			4,60	**303**	3,30	**859**	135,90	**193**

15

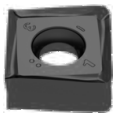
SNHU

Bezeichnung	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4

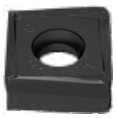


SNHU

NEW

	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
	51 100 ...	51 100 ...	51 102 ...	51 100 ...	51 128 ...	51 128 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120408ER	0,8					34,62 45800	34,62 90801
120408SR	0,8	28,15 008	28,15 108	28,15 408	28,15 408		
120412SR	1,2		28,15 112	28,15 412			
120416SR	1,6		28,15 116	28,15 416			
120420SR	2,0		28,15 120	28,15 420			
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

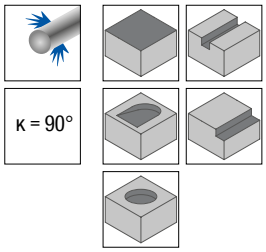
SNHU

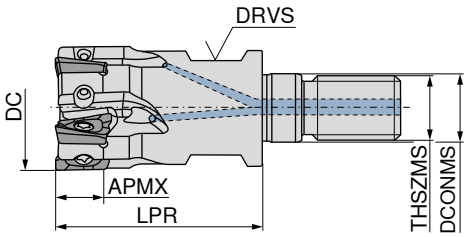
		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17		EUR 17	
120408ER	0,8							34,62	15800	34,62	55800
120408FR	0,8					28,15	358				
120408SR	0,8	28,15	508	28,15	608						
120412FR	1,2					28,15	362				
120412SR	1,2	28,15	512								
120416FR	1,6					28,15	366				
120416SR	1,6	28,15	516								
120420FR	2,0					28,15	370				
120420SR	2,0	28,15	520								
P											
M											
K		●		●		○					
N						●					
S								●		●	
H											
O						○					

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Startparameter	→ 154
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

MaxiMill – Einschraubfräser G 211-07

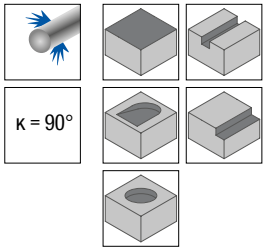


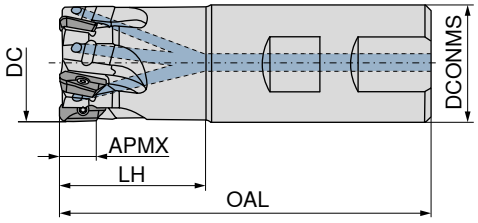




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 751 ... EUR 2B/40	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	276,00	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	308,00	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	359,30	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	391,20	032

MaxiMill – Schaftfräser C 211-07

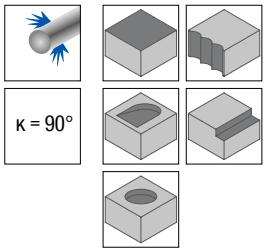


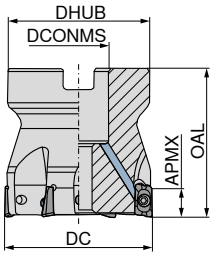




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wende-platte	A 50 752 ... EUR 2B/40		B 50 752 ... EUR 2B/40	
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	218,40	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	250,30	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	276,00	016	276,00	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	256,70	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	308,00	020	308,00	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	288,70	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	359,30	025	359,30	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	320,90	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	391,20	032	391,20	232

MaxiMill – Aufsteckfräser A 211-07







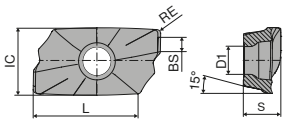
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wende-platte	50 753 ... EUR 2B/40		50 754 ... EUR 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	327,40	**032**		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			365,80	**032**
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	404,30	**040**		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			442,80	**040**
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	481,20	**050**		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			519,60	**050**

Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7	
10 - 32	5,42	**051**			10,53	**124**			4,60	**303**	3,34	**137**	122,50	**191**
32	5,42	**051**	4,03	**040**	10,53	**124**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,34	**137**	122,50	**191**
40 - 50	5,42	**051**			10,53	**124**			4,60	**303**	3,34	**137**	122,50	**191**

15

XDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



XDKT

XDKT

		-F50 CTCP230 DRAGONSKIN		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-F50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	
		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT	
		51 033 ...		51 036 ...		51 033 ...		51 036 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
070304SR	0,4	12,14	004	12,14	004	12,14	104	12,14	104
070308SR	0,8	12,14	008	12,14	008	12,14	108	12,14	108
P		●		●		●		●	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									

XDKT

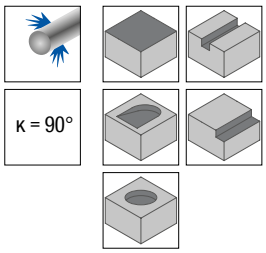
		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		NEW -F40 CTCM245 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN	
		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT	
		51 033 ...		51 036 ...		51 112 ...		51 112 ...		50 507 ...		50 498 ...		51 112 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1A/90		EUR 17		EUR 17	
070304ER	0,4					14,50	454	14,50	90401			14,50	544		
070304FR	0,4									14,93	504				
070304SR	0,4	12,14	404	12,14	404										
070308ER	0,8					14,50	458	14,50	90801			14,50	548	14,50	558
070308FR	0,8									14,93	508				
070308SR	0,8	12,14	408	12,14	408										
P		○		○		●		●							
M		●		●		●		●							
K										○					
N										●					
S								○				●		●	
H															
O										○					

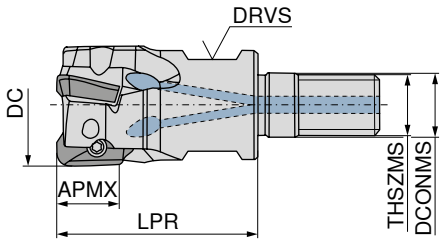
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 155
Startparameter	→ 155	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Einschraubfräser G 211-11

▲ Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren



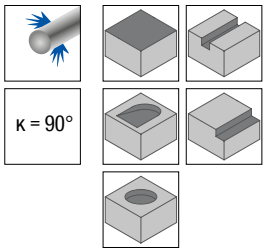


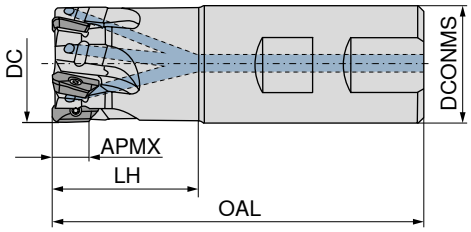


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 736 ... EUR 2B/40	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	237,40	**016**
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	269,60	**020**
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	282,30	**12500**
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	301,70	**025**
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	314,50	**13200**
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	333,80	**032**
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	365,80	**040**

MaxiMill – Schaftfräser C 211-11

▲ Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren



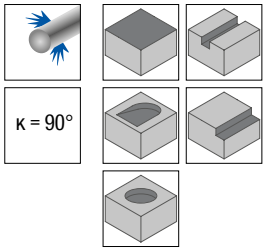


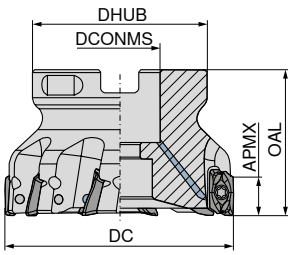


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	A 50 737 ... EUR 2B/40		B 50 737 ... EUR 2B/40	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3			211,80	**012**
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	237,40	**116**	237,40	**016**
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	237,40	**316**		
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	237,40	**216**		
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	269,60	**120**		
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			250,30	**02002**
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	250,30	**12002**		
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			269,60	**020**
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	269,60	**320**		
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	250,30	**420**		
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	250,30	**620**		
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	282,40	**625**	282,40	**725**
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	301,70	**125**	301,70	**025**
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	301,70	**325**		
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	282,40	**425**		
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	263,30	**02502**		
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	282,40	**825**		
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	314,50	**13204**		
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3			333,80	**73200**
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3			314,50	**83200**
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	314,50	**53204**		
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	333,80	**132**	333,80	**032**
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	333,80	**332**		
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	314,50	**432**		
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3			365,80	**04000**
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3			365,80	**14000**

MaxiMill – Aufsteckfräser A 211-11

▲ Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren







Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 738 ... EUR 2B/40		50 739 ... EUR 2B/40	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	327,40	**040**		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3			365,80	**040**
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3			442,90	**050**
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	385,00	**050**		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3			519,80	**063**
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	442,90	**063**		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			558,40	**180**
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	500,70	**080**		
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			596,90	**08012**
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	558,40	**10000**		
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3			673,90	**10014**
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	609,70	**12500**		

TORX®-Wechselklinge


Spannschlüssel-T


Schlüssel-D


Powerschraube


Molykote

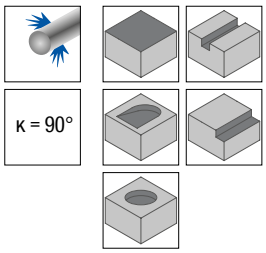

Klemmschraube

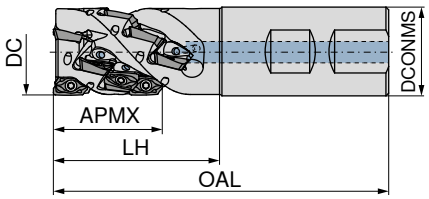

Drehmomentschr.

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
12	4,90	**043**			10,51	**125**			4,60	**303**	2,70	**116**	122,50	**191**
16 - 32	4,90	**043**			10,51	**125**			4,60	**303**	4,29	**128**	122,50	**191**
40	4,90	**043**	4,03	**040**	10,51	**125**	13,10	**151**	4,60	**303**	4,29	**131**	122,50	**191**
50	4,90	**043**	4,37	**050**	10,51	**125**	18,00	**154**	4,60	**303**	4,29	**131**	122,50	**191**
63 - 125	4,90	**043**			10,51	**125**			4,60	**303**	4,29	**131**	122,50	**191**

MaxiMill – Walzenstirnfräser C 211-11KN

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







NEW

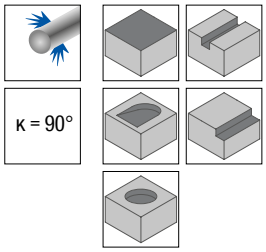
B

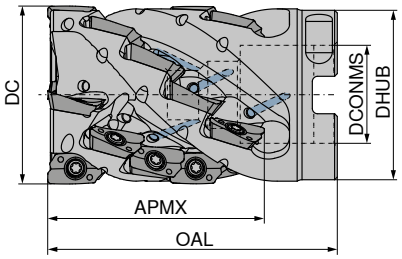
50 784 ...

ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C211.25.R.02KN3-11-B-40	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	654,40	**02523**
C211.25.R.02KN4-11-B-50	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	692,80	**02524**
C211.25.R.02KN5-11-B-60	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	738,90	**02525**
C211.32.R.02KN4-11-B-50	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	717,70	**03224**
C211.32.R.03KN5-11-B-60	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	865,90	**03235**
C211.40.R.03KN4-11-B32-50	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	823,60	**04034**
C211.40.R.04KN5-11-B32-60	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	992,90	**04045**

MaxiMill – Walzenstirnfräser A 211-11KN

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







NEW

50 794 ...

ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
A211.40.R.03KN4-11	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	823,60	**04034**
A211.40.R.04KN4-11	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	900,40	**04044**
A211.40.R.04KN5-11	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	992,90	**04045**
A211.50.R.04KN5-11	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.086,00	**05045**
A211.50.R.05KN5-11	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.182,00	**05055**
A211.50.R.05KN6-11	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.296,00	**05056**


Verschluss-schraube

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D


Molykote


Klemmschraube


Innensechs-kantschraube

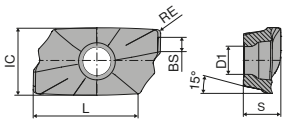

Drehmomentschr.

Ersatzteile Bezeichnung	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
A211.40. KN4			4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	7,44	**20400**	12,08	**20900**	122,50	**191**
A211.40. KN5			4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	7,44	**20400**	12,08	**21000**	122,50	**191**
A211.50. KN5	12,08	**002**	4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	7,44	**20400**	12,08	**20600**	122,50	**191**
A211.50. KN6	12,08	**002**	4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	7,44	**20400**	12,08	**20600**	122,50	**191**
C211.25			4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	7,44	**20700**			122,50	**191**
C211.32			4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	7,44	**20700**			122,50	**191**
C211.40			4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	7,44	**20400**			122,50	**191**

15

XDKT / XDHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XD.T 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XD.T 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT

XDKT

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR	0,8	14,76 258	14,76 258	14,76 058	14,76 058
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T304SR	0,4	14,76 004	14,76 004	14,76 004	14,76 104	14,76 104	14,76 104
11T308SR	0,8	14,76 008	14,76 008	14,76 008	14,76 108	14,76 108	14,76 108
11T312SR	1,2		14,76 012			14,76 112	
11T320SR	2,0	14,76 020 1)	14,76 020 1)	14,76 020 1)	14,76 120 1)	14,76 120 1)	14,76 120 1)
11T325SR	2,5	14,76 025 1)	14,76 025 1)	14,76 025 1)	14,76 125 1)	14,76 125 1)	14,76 125 1)
11T332SR	3,2				14,76 13200 1)		
11T340SR	4,0				14,76 14000 1)		
P		●	●	●	●	●	●
M					○	○	○
K		○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

XDKT

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-R50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-R50 CTCM235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR	0,8	14,76 208	14,76 208	14,76 208	14,76 308	14,76 308	14,76 308
P		●	●	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

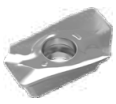
XDKT

		-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-R50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F50 CTPM245	NEW -F40 CTCM245	NEW -F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 113 ...	51 034 ...	51 113 ...	51 034 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
11T304ER	0,4				18,99 454		18,99 90401	
11T304SR	0,4		14,76 404					
11T308ER	0,8				18,99 458		18,99 90801	
11T308SR	0,8	14,76 408	14,76 408	14,76 408		18,99 458		18,99 90801
11T312ER	1,2				18,99 462		18,99 91201	
11T312SR	1,2	14,76 412	14,76 412	14,76 412				
11T316ER	1,6				18,99 466		18,99 91601	
11T320ER	2,0				18,99 470 1)		18,99 92001 1)	
11T320SR	2,0	14,76 420 1)	14,76 420 1)	14,76 420 1)				
11T325ER	2,5				18,99 475 1)		18,99 92501 1)	
11T332ER	3,2				18,99 482 1)		18,99 93201 1)	
11T332SR	3,2	14,76 432 1)	14,76 432 1)	14,76 432 1)				
11T340ER	4,0				18,99 490 1)		18,99 94001 1)	
P		○	○	○	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S							○	○
H								
O								

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

15

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		-27P H216T	
											
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDHT	
		51 037 ...		51 039 ...		51 037 ...		50 478 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2							14,76	502	19,45	502
11T304FR	0,4							14,76	504	19,45	504
11T304SR	0,4	14,76	504								
11T308FR	0,8							14,76	508	19,45	508
11T308SR	0,8	14,76	508	14,76	508	14,76	608				
11T312FR	1,2									19,45	512
11T316FR	1,6									19,45	516
11T320FR	2,0							14,76	520 1)	19,45	520 1)
11T325FR	2,5							14,76	525 1)	19,45	525 1)
11T332FR	3,2									19,45	532 1)
11T340FR	4,0									19,45	540 1)
11T350FR	5,0									19,45	550 1)
P											
M											
K		●		●		●		○		○	
N								●		●	
S											
H											
O								○		○	

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

XDKT

		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
							
		XDKT		XDKT		XDKT	
		50 463 ...		51 113 ...		50 464 ...	
ISO	RE mm	EUR 17		EUR 17		EUR 1B/61	
11T304ER	0,4	18,99	504				
11T308ER	0,8	18,99	500	18,99	558		
11T308SR	0,8					19,08	300
11T312ER	1,2	18,99	512	18,99	562		
11T316ER	1,6	18,99	516	18,99	566		
11T320ER	2,0	18,99	520 1)	18,99	570 1)		
11T325ER	2,5	18,99	525 1)	18,99	57500 1)		
11T332ER	3,2	18,99	532 1)	18,99	582 1)		
11T340ER	4,0	18,99	540 1)	18,99	59000 1)		
P							
M							
K						●	
N							
S		●		●			
H						●	
O							

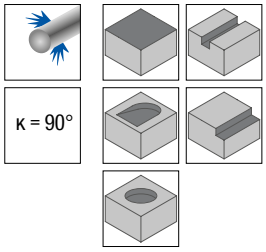
1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

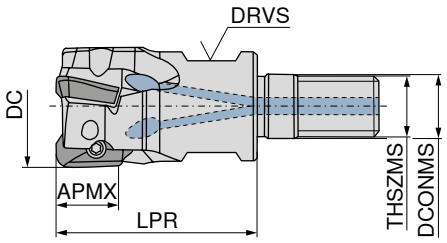
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 156
Startparameter	→ 156	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Einschraubfräser G 211-15

▲ Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren



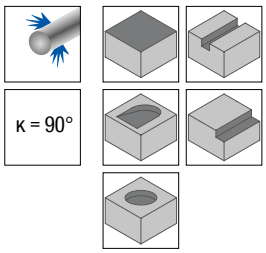


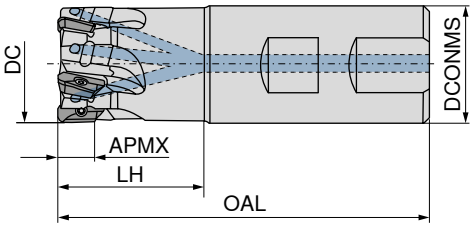


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 746 ... EUR 2B/40	
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505	272,60	025
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505	303,50	032
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505	334,80	040

MaxiMill – Schaftfräser C 211-15

▲ Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren





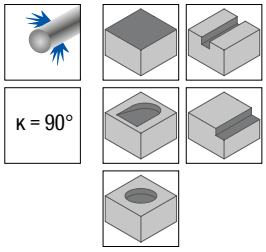


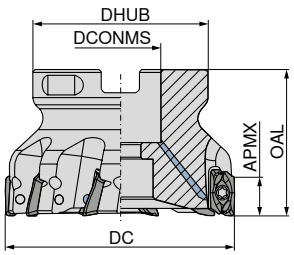
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	A 50 747 ... EUR 2B/40		B 50 747 ... EUR 2B/40	
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505			272,60	125
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505	272,60	225	272,60	025
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505	254,10	325		
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505			303,50	132
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	303,50	232		
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505			303,50	032
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505	285,10	332		
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505	334,80	240		
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505			334,80	040
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505	315,90	340		

15

MaxiMill – Aufsteckfräser A 211-15

▲ Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren







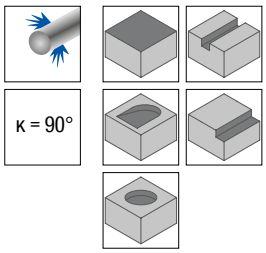
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 748 ... EUR 2B/40		50 749 ... EUR 2B/40	
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	297,50	**040**		
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			334,80	**040**
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	353,20	**050**		
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505			390,40	**050**
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	427,50	**063**		
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505			465,10	**063**
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	483,30	**080**		
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505			520,40	**080**
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	539,20	**100**		
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505			576,30	**100**
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	570,00	**125**		
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505			607,20	**125**
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	798,60	**160** 1)		
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505			835,70	**160** 1)

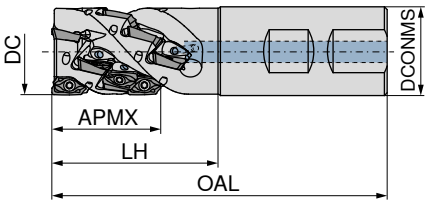
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7	
25 - 32	5,42	**054**			12,25	**128**			4,60	**303**	3,34	**839**	135,90	**193**
40	5,42	**054**	4,03	**040**	12,25	**128**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,34	**839**	135,90	**193**
50	5,42	**054**	4,37	**050**	12,25	**128**	18,00	**154**	4,60	**303**	3,34	**839**	135,90	**193**
63 - 160	5,42	**054**			12,25	**128**			4,60	**303**	3,34	**839**	135,90	**193**

MaxiMill – Walzenstirnfräser C 211-15KN

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







NEW

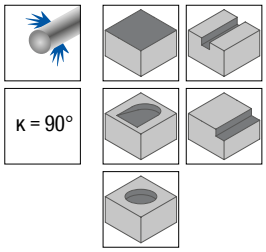
B

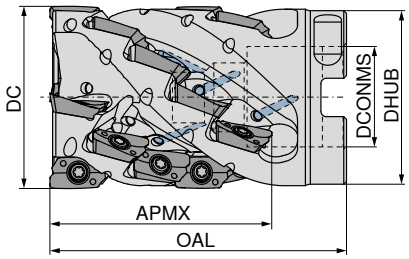
50 783 ...

ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C211.40.R.03KN3-15-B32-60	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505	765,90	**04033**
C211.50.R.03KN4-15-B40-68	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	931,50	**05034**

MaxiMill – Walzenstirnfräser A 211-15KN

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







NEW

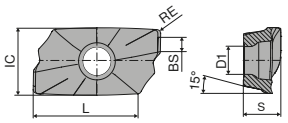
50 781 ...

ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wende-platte	EUR 2B/40	
A211.50.R.03KN4-15	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	931,50	**05034**
A211.50.R.03KN5-15	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	989,20	**05035**
A211.50.R.04KN5-15	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.102,00	**05045**
A211.63.R.03KN4-15	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	1.016,00	**06334**
A211.63.R.03KN5-15	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.073,00	**06335**
A211.63.R.04KN6-15	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.246,00	**06346**
A211.63.R.05KN5-15	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.290,00	**06355**
A211.80.R.04KN5-15	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	1.252,00	**08045**
A211.80.R.05KN6-15	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.446,00	**08056**

	 Verschluss-schraube		TORX®-Wechselklinge		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Innensechs-kantschraube		 Drehmomentschr.	
	70 950 ...		80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Bezeichnung	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
A211.50	12,08	**002**	5,42	**054**	12,25	**128**	4,60	**303**	9,42	**20800**	12,08	**20600**	135,90	**193**
A211.63	12,08	**002**	5,42	**054**	12,25	**128**	4,60	**303**	9,42	**20500**	12,08	**20600**	135,90	**193**
A211.80	27,02	**004**	5,42	**054**	12,25	**128**	4,60	**303**	9,42	**20500**	12,08	**234**	135,90	**193**
C211.40			5,42	**054**	12,25	**128**	4,60	**303**	9,42	**20800**			135,90	**193**
C211.50			5,42	**054**	12,25	**128**	4,60	**303**	9,42	**20800**			135,90	**193**

XDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56



XDKT

XDKT

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 035 ...	51 038 ...	51 035 ...	51 038 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
150508SR	0,8	19,69 258	19,69 258	19,69 058	19,69 058
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...	51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
150508SR	0,8	19,69 008	19,69 008	19,69 008	19,69 108	19,69 108	19,69 108
150512SR	1,2		19,69 012			19,69 112	
150516SR	1,6		19,69 016			19,69 116	
150520SR	2,0			19,69 020		19,69 120	19,69 120
150530SR	3,0		19,69 030			19,69 130	
150540SR	4,0		19,69 040			19,69 140	
P		●	●	●	●	●	●
M					○	○	○
K		○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN		-M50 CTPM225 DRAGONSKIN		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	
									
		XDKT 51 035 ...		XDKT 51 038 ...		XDKT 51 035 ...		XDKT 51 038 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
150508SR	0,8	19,69	208	19,69	208	19,69	308	19,69	308
P			●		●		●		●
M			●		●		●		●
K									
N									
S									
H									
O									

XDKT

NEW

ISO	RE mm	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-R50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	
											
		XDKT 51 035 ...		XDKT 51 038 ...		XDKT 51 040 ...		XDKT 51 114 ...		XDKT 51 114 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
150508ER	0,8							23,70	458	23,70	90801
150508SR	0,8	19,69	408	19,69	408	19,69	408				
150512ER	1,2									23,70	91201
150512SR	1,2			19,69	412						
150516ER	1,6									23,70	91601
150516SR	1,6			19,69	416						
150520ER	2,0									23,70	92001
150525ER	2,5									23,70	92501
150530SR	3,0			19,69	430 [1)]						
150532ER	3,2							23,70	482 [1)]	23,70	93201 [1)]
150540ER	4,0							23,70	490 [1)]	23,70	94001 [1)]
150540SR	4,0			19,69	440 [1)]						
150560ER	6,0									23,70	96001 [1)]
P			○		○		○		●		●
M			●		●		●		●		●
K											
N											
S											○
H											
O											

1) Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren

15

XDKT

		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F20 CTWN215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
											
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 038 ...		51 040 ...		51 038 ...		51 040 ...		50 479 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90	
150508FR	0,8									19,69	508
150508SR	0,8	19,69	508	19,69	508	19,69	608	19,69	608		
P											
M											
K		●		●		●		●		○	
N										●	
S											
H											
O										○	

XDKT

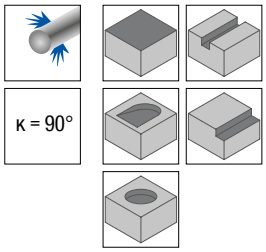
		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245		-R60 CTP6215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
							
		XDKT		XDKT		XDKT	
		50 473 ...		51 114 ...		50 469 ...	
ISO	RE mm	EUR 17		EUR 17		EUR 1B/61	
150508ER	0,8	23,70	508	23,70	558		
150508SR	0,8					19,69	300
150532ER	3,2	23,70	532 [1)]				
150540ER	4,0	23,70	540 [1)]	23,70	59000 [1)]		
P							
M							
K						●	
N							
S		●		●			
H						●	
O							

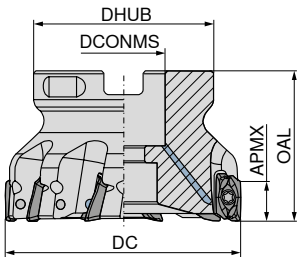
1) Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 157
Startparameter	→ 157	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Aufsteckfräser A 211-20





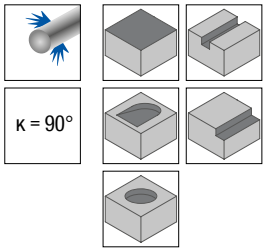


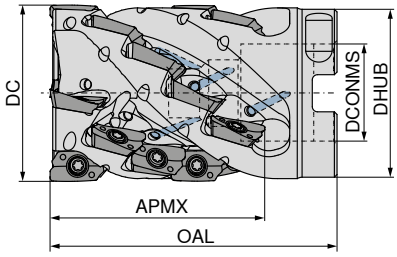
50 778 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	447,10	**06305**
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	478,20	**08006**
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	513,20	**10007**

MaxiMill – Walzenstirnfräser A 211-20K

- ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
- ZNP = Zahnreihen







NEW

50 780 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wende-platte	EUR 2B/40	
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..	990,20	**06304**
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..	1.110,00	**08005**


Verschluss-schraube

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D


Molykote


Klemmschraube


Innensechs-kantschraube

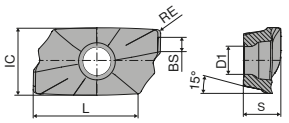

Drehmomentschr.

	70 950 ...		80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A		2A/28		Y7	
63			4,90	**037**	7,75	**106**	4,60	**303**	2,60	**280**	5,71	**180**	135,90	**193**
80			4,90	**037**	7,75	**106**	4,60	**303**	2,60	**280**	8,87	**181**	135,90	**193**
63	16,75	**003**	4,90	**037**	7,75	**106**	4,60	**303**	2,60	**280**	8,87	**181**	135,90	**193**
80	27,02	**004**	4,90	**037**	7,75	**106**	4,60	**303**	2,60	**280**	12,08	**234**	135,90	**193**
100			4,90	**037**	7,75	**106**	4,60	**303**	2,60	**280**			135,90	**193**

15

XDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



XDKT

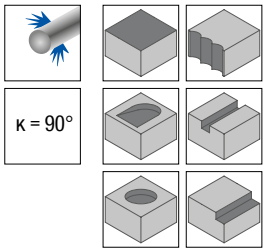
XDKT

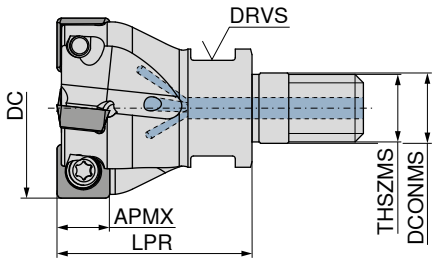
		NEW		NEW			NEW	NEW			
		-M50 CTPP235		-M50 CTCP230		-F40 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
											
		XDKT		XDKT		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	
		51 145 ...		**51 145 ...**		**51 127 ...**	**51 127 ...**	**51 145 ...**	**51 127 ...**	**51 127 ...**	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 17	EUR 17	
200708ER	0,8	22,60	**10800**	22,60	**00800**	28,02	**45800**	28,02	**90801**	22,60	**60800**	28,02	**15800**	28,02	**55800**
200716ER	1,6	22,60	**11600**	22,60	**01600**	28,02	**46600**	28,02	**91601**	22,60	**61600**	28,02	**16600**	28,02	**56600**
200732ER	3,2					28,02	**48200**	28,02	**93201**			28,02	**18200**	28,02	**58200**
200740ER	4,0							28,02	**94001**			28,02	**19000**		
200760ER	6,0							28,02	**96001**			28,02	**19200**		
P		●		●		●	●								
M		○				●	●								
K		○		○				●							
N															
S							○			●		●			
H															
O															

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 158
Startparameter	→ 158	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Einschraubfräser G 490-09

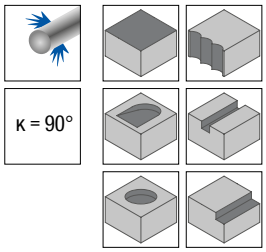


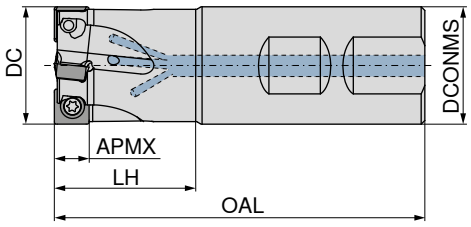




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 726 ... EUR 2B/40	
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..	313,30	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..	339,80	032

MaxiMill – Schaftfräser C 490-09

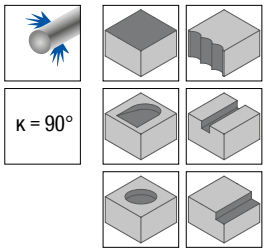


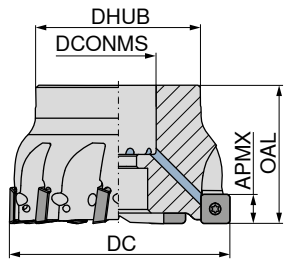




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	A 50 727 ... EUR 2B/40		B 50 727 ... EUR 2B/40	
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..			313,30	025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..	288,90	225		
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..	299,70	125		
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..			327,40	132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..			339,80	032

MaxiMill – Aufsteckfräser A 490-09





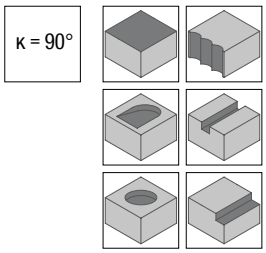


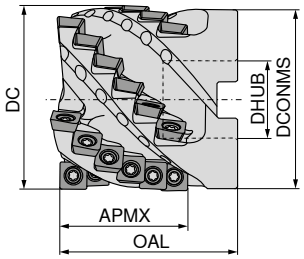
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	OAL mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 728 ... EUR 2B/40	
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	379,90	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	406,30	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	419,70	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	446,30	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	459,70	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	486,30	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..	646,20	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..	706,20	100
A490.160.R.14-09	160	14	8	88	40	62	3,2	SD.. 09T3..	1.043,00	160 [1]

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

MaxiMill – Walzenstirnfräser A 490-09K

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen



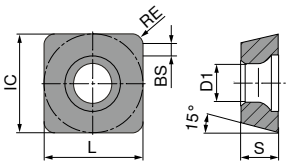




| | | |

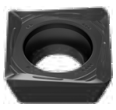
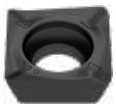
SDHT / SDNT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97



SDHT / SDNT

NEW

	TCM10	-29 CTCP230	CTPP235	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
	50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER 0,8			12,19 108			13,65 458	13,65 90801
09T308SR 0,8	16,55 900	12,19 008		12,19 108	12,19 408		
P	●	●	●	●	○	●	●
M			○	○	●	●	●
K	○	○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDNT / SDHT

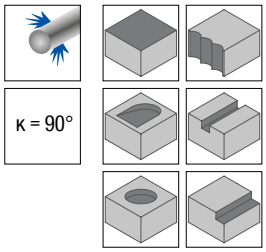
	-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-27 CTC5240	-M31 CTC5240	-F10 CTCS245
	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
	51 029 ...	50 424 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 17	EUR 17	EUR 17
09T308ER 0,8				22,82 508	13,65 508	22,82 55800
09T308FR 0,8		16,55 550	19,85 650			
09T308SR 0,8	12,19 508					
P						
M						
K	●	○	○			
N		●	●			
S				●	●	●
H						
O		○	○			

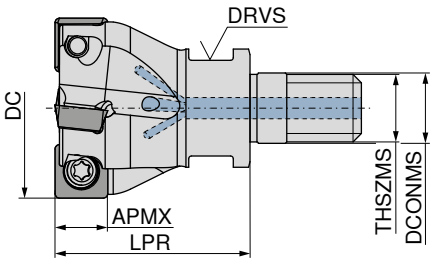
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Startparameter	→ 159
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

15

MaxiMill – Einschraubfräser G 490-12



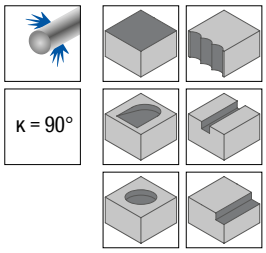


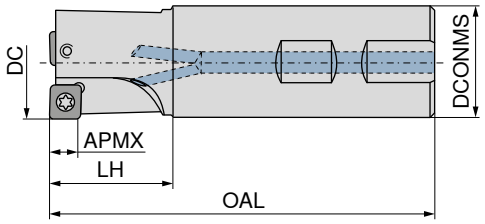


50 726 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
G490.32.R.03-12	32	3	10,7	35	M16	17	24	3,2	SD.. 1205..	327,30	**13200**
G490.40.R.04-12	40	4	10,7	40	M16	17	24	3,2	SD.. 1205..	361,60	**14000**

MaxiMill – Schaftfräser C 490-12







B

50 703 ...

ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B	
C490.32.R.02	32	2	11	32	110	40	5	SD.. 1205..	217,00	**032**
C490.32.R.03-12-B-40	32	3	11	32	101	40	5	SD.. 1205..	327,30	**13200**
C490.40.R.03	40	3	11	32	115	45	5	SD.. 1205..	256,00	**040**
C490.40.R.04-12-B32-50	40	4	11	32	112	50	5	SD.. 1205..	361,60	**14000**

TORX®-Wechselklinge

80 950 ...


Schlüssel-D

80 950 ...


Molykote

70 950 ...


Klemmschraube

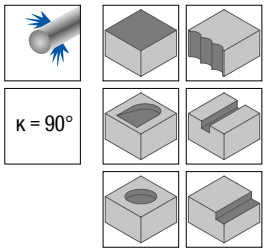
70 950 ...

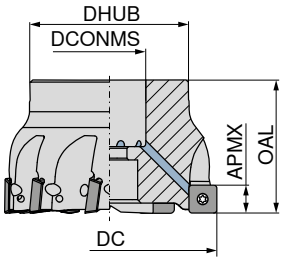

Drehmomentschr.

80 950 ...

Ersatzteile DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
32	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**
32	4,90	**037**					3,30	**01200**	135,90	**193**
40	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**
40	4,90	**037**					3,30	**01200**	135,90	**193**

MaxiMill – Aufsteckfräser A 490-12





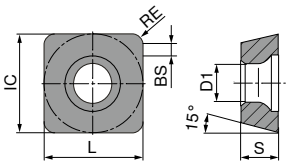


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 703 ... EUR 2B/40	
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	361,60	**54000**
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	401,60	**550**
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	441,80	**563**
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	610,10	**580**
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	670,10	**600**
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	718,20	**625**

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	4,90	**037**	4,03	**040**	10,25	**114**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**
50	4,90	**037**	4,03	**040**	10,25	**114**	18,00	**154**	4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**
63 - 125	4,90	**037**	4,03	**040**	10,25	**114**			4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**

SDHW / SDMT / SDHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	NEW -F50 CTCM245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		CERMET SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT
		50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8						19,35 458	19,35 90801
120508SR	0,8	19,69 901						
120512SR	1,2					19,18 412		
120520SR	2,0					19,18 421		
1205ZZSN	0,8		16,55 020	16,55 120	16,02 420			
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDMT / SDHT

		-31 CTCK215 DRAGONSKIN		-27P H216T		-27P AMZ		-M31 CTC5240 DRAGONSKIN		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN	
											
		SDMT		SDHT		SDHT		SDMT		SDMT	
		51 059 ...		50 426 ...		50 426 ...		50 580 ...		51 110 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 17		EUR 17	
120508ER	0,8							19,35	508	19,35	55800
120508FR	0,8			19,18	555	23,77	655				
120525FR	2,5			19,18	559						
1205ZZSN	0,8	16,02	521								
P											
M											
K		●		○		○					
N				●		●					
S								●		●	
H											
O				○		○					

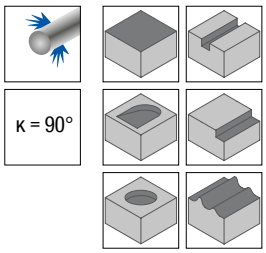
Fräsguide

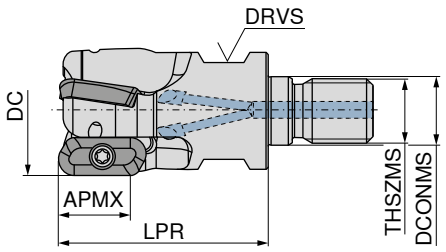
Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Startparameter	→ 160
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

15

MaxiMill – Einschraubfräser 90° G HSC-11

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



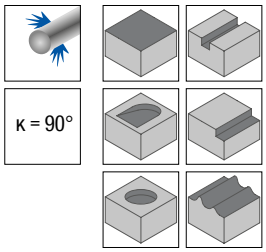


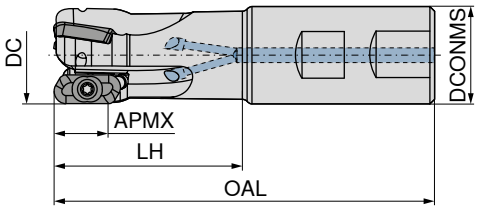


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	55 107 ... EUR 2B/40	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	275,90	016
GHSC.18.R.02-11	18	2	10	8,5	27	M8	53100	10	1,8	XDHT 11T3..	282,50	018
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	297,10	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	334,70	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	347,80	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	365,10	040

MaxiMill – Schaftfräser 90° C HSC-11

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



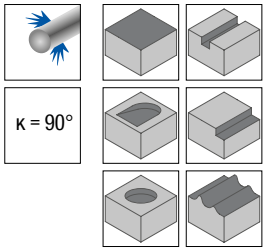


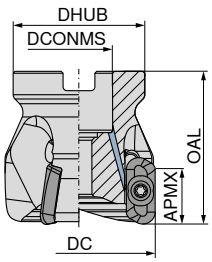


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	A 50 675 ... EUR 2B/40		B 50 675 ... EUR 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	275,90	016	275,90	416
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	275,90	116		
CHSC.18.R.02-11-A-25	18	2	10	20	78	25	56100	1,8	XDHT 11T3..	282,50	018		
CHSC.18.R.02-11-A-32	18	2	10	20	165	32	23900	1,8	XDHT 11T3..	282,50	118		
CHSC.19.R.02-11-A-25	19	2	10	20	78	25	51700	1,8	XDHT 11T3..	289,10	019		
CHSC.19.R.02-11-A-32	19	2	10	20	165	32	25400	1,8	XDHT 11T3..	289,10	119		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	297,10	020		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			337,00	420
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	297,10	120		
CHSC.22.R.02-11-A-32	22	2	10	25	91	32	47800	1,8	XDHT 11T3..	305,30	022		
CHSC.22.R.02-11-A-40	22	2	10	25	165	40	30200	1,8	XDHT 11T3..	305,30	122		
CHSC.25.R.02-11-A-40	25	2	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	319,70	025		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	334,70	225		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			367,80	425
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	319,70	125		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	334,70	325		
CHSC.32.R.03-11-A-50	32	3	10	32	112	50	39800	1,8	XDHT 11T3..	347,80	032		
CHSC.32.R.05-11-B-50	32	5	10	25	112	50	39800	1,8	XDHT 11T3..			439,70	432
CHSC.32.R.03-11-A-63	32	3	10	32	165	63	33400	1,8	XDHT 11T3..	347,80	132		

MaxiMill – Aufsteckfräser 90° A HSC-11

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren







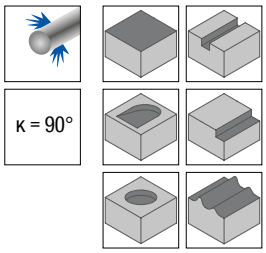
50 718 ...

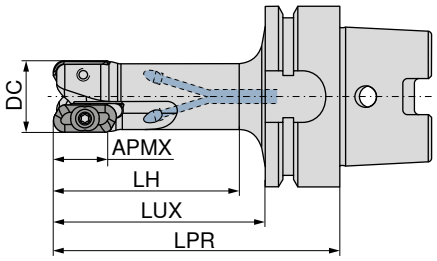
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	464,90	**040**
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	562,40	**050**
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	626,20	**063**
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	651,50	**080**
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	698,20	**100**

MaxiMill – Fräser 90° M HSC-11 mit HSK 63-A

▲ gewuchtet G 6,3

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren







50 722 ...

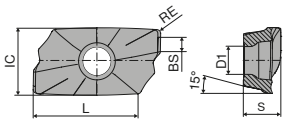
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LH mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
MHSC.25.R.03-11-H63A-50	25	3	10	90	50	64	45000	1,8	XDHT 11T3..	798,20	**025**
MHSC.25.R.03-11-H63A-63	25	3	10	100	63	74	42000	1,8	XDHT 11T3..	798,20	**125**
MHSC.32.R.03-11-H63A-63	32	3	10	100	63	74	39800	1,8	XDHT 11T3..	811,40	**032**
MHSC.32.R.03-11-H63A-80	32	3	10	120	80	94	37200	1,8	XDHT 11T3..	811,40	**132**
MHSC.40.R.04-11-H63A-63	40	4	10	100	63	74	35500	1,8	XDHT 11T3..	842,10	**040**
MHSC.40.R.04-11-H63A-80	40	4	10	120	80	94	35500	1,8	XDHT 11T3..	842,10	**140**
MHSC.50.R.04-11-H63A-63	50	4	10	100	63	74	31800	1,8	XDHT 11T3..	856,70	**050**
MHSC.50.R.04-11-H63A-100	50	4	10	140	100	114	31800	1,8	XDHT 11T3..	856,70	**150**

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
16 - 25	4,90	**043**			10,51	**125**			4,60	**303**	4,29	**128**	132,50	**192**
32	4,90	**043**			10,51	**125**			4,60	**303**	4,29	**131**	132,50	**192**
40	4,90	**043**	4,03	**040**	10,51	**125**	13,10	**151**	4,60	**303**	4,29	**131**	132,50	**192**
50 - 63	4,90	**043**	4,37	**050**	10,51	**125**	18,00	**154**	4,60	**303**	4,29	**131**	132,50	**192**
80 - 100	4,90	**043**			10,51	**125**			4,60	**303**	4,29	**131**	132,50	**192**

15

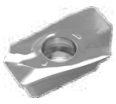
XDKT / XDHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT

XDKT / XDHT

	-F20 CTWN215	-27P H216T
		
	XDKT	XDHT
	50 478 ...	50 477 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2	14,76	502	19,45	502
11T304FR	0,4	14,76	504	19,45	504
11T308FR	0,8	14,76	508	19,45	508
11T312FR	1,2			19,45	512
11T316FR	1,6			19,45	516
11T320FR	2,0	14,76	520 1)	19,45	520 1)
11T325FR	2,5	14,76	525 1)	19,45	525 1)
11T332FR	3,2			19,45	532 1)
11T340FR	4,0			19,45	540 1)
11T350FR	5,0			19,45	550 1)
P					
M					
K			○		○
N			●		●
S					
H					
O			○		○

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

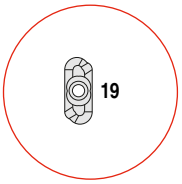
Fräsguide

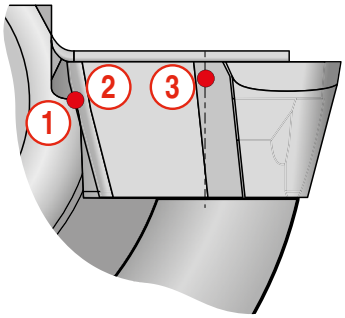
Sicherheitshinweise	→ 161	Schnittdatenrichtwerte	→ 162
Bearbeitungsstrategie	→ 163+164	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

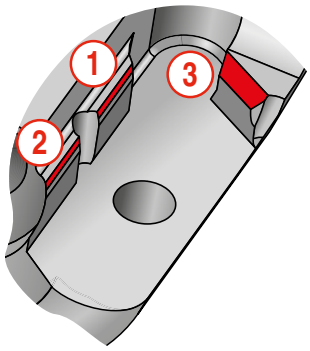
HSC-19

Für mittlere bis hohe Einsatzdrehzahlen

n_{max} = 34400 min^{-1}
$a_{p\,max}$ = 18 mm







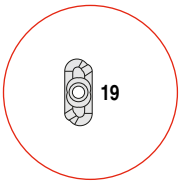
(1) (2) radiale Anlagepunkte
- ▲ garantieren 90° Eckenwinkel und exakten Rundlauf

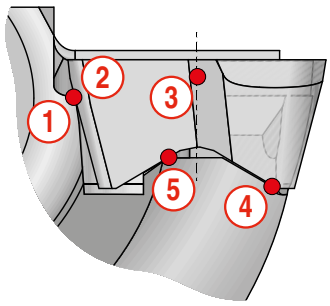
(3) axialer Anlagepunkt
- ▲ garantiert präzisen Planlauf

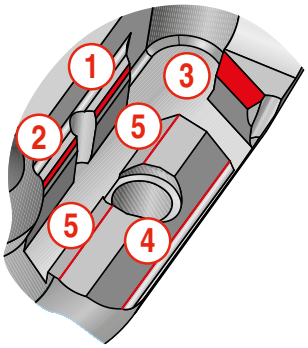
HPC-19

Für höchste Einsatzdrehzahlen

n_{max} = 45200 min^{-1}
$a_{p\,max}$ = 18 mm







Dachfläche mit Öffnungswinkel von 140°
- ▲ größere Stabilität, höhere Sicherheit
- ▲ garantiert formschlüssige Verbindung zwischen Wendeschneidplatte und Werkzeug

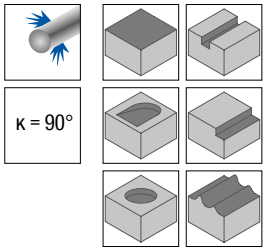
(1) (2) radiale Anlagepunkte
- ▲ garantieren 90° Eckenwinkel und exakten Rundlauf

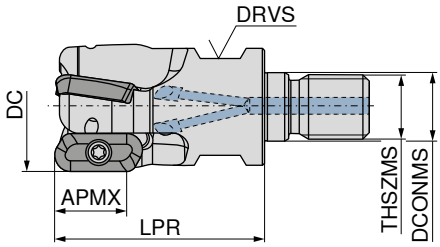
(3) axialer Anlagepunkt
- ▲ garantiert präzisen Planlauf

(4) (5) Anlagepunkte
- ▲ Aufnahme der Zerspanungs- bzw. Fliehkräfte

MaxiMill – Einschraubfräser 90° G HSC-19

▲ Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren



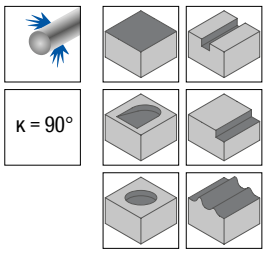


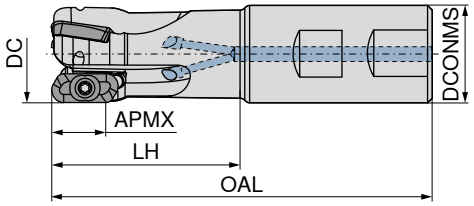


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	55 108 ... EUR 2B/40	
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	325,10	**025**
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	421,10	**032**
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	447,70	**040**

MaxiMill – Schaftfräser 90° C HSC-19

▲ Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren



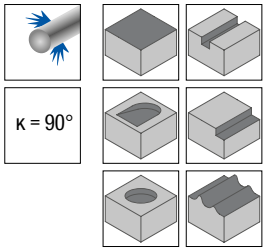


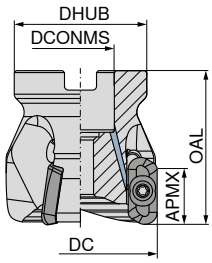


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{h5}$ mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	A 50 679 ... EUR 2B/40		B 50 679 ... EUR 2B/40	
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	325,10	**225**		
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..			334,70	**025**
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	325,10	**325**		
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	341,10	**232**		
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	421,10	**432**		
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			429,00	**033**
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			349,10	**032**
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	341,10	**332**		
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	421,10	**532**		

MaxiMill – Aufsteckfräser 90° A HSC-19

▲ Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren







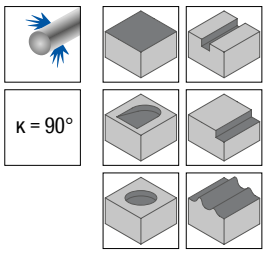
50 716 ...

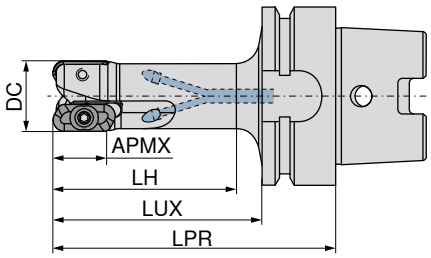
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	435,70	**040**
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	547,60	**050**
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	613,00	**163**
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	626,20	**063**
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	636,90	**180**
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	651,50	**080**
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	683,60	**200**
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	698,20	**100**
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	807,30	**125**
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	820,70	**225**

MaxiMill – Fräser 90° M HSC-19 mit HSK 63-A

▲ gewuchtet G 6,3

▲ Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren

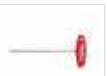






50 720 ...

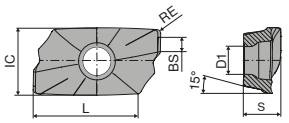
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LH mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
MHSC.25.R.02-19-H63A-50	25	2	18	90	50	64	35000	5	XDHT 1904..	786,10	**525**
MHSC.25.R.02-19-H63A-63	25	2	18	100	63	74	32700	5	XDHT 1904..	786,10	**625**
MHSC.32.R.02-19-H63A-63	32	2	18	100	63	74	29100	5	XDHT 1904..	802,30	**532**
MHSC.32.R.02-19-H63A-80	32	2	18	120	80	94	27200	5	XDHT 1904..	802,30	**632**
MHSC.32.R.03-19-H63A-63	32	3	18	100	63	74	29100	5	XDHT 1904..	815,60	**732**
MHSC.32.R.03-19-H63A-80	32	3	18	120	80	94	27200	5	XDHT 1904..	815,60	**832**
MHSC.40.R.03-19-H63A-63	40	3	18	100	63	74	24900	5	XDHT 1904..	831,50	**540**
MHSC.40.R.03-19-H63A-80	40	3	18	120	80	94	24900	5	XDHT 1904..	831,50	**640**
MHSC.50.R.03-19-H63A-100	50	3	18	140	100	114	21600	5	XDHT 1904..	831,50	**550**

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
25	4,90	**036**			9,56	**113**			4,60	**303**	3,00	**172**	135,90	**193**
32	4,90	**036**			9,56	**113**			4,60	**303**	3,57	**173**	135,90	**193**
40	4,90	**036**	4,03	**040**	9,56	**113**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,57	**173**	135,90	**193**
50 - 63	4,90	**036**	4,37	**050**	9,56	**113**	18,00	**154**	4,60	**303**	3,57	**174**	135,90	**193**
80 - 125	4,90	**036**			9,56	**113**			4,60	**303**	3,57	**174**	135,90	**193**

15

XDHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



XDKT

XDHT

-27P
H216T


XDHT

50 487 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/90	
190402FR	0,2	28,73	**552**
190404FR	0,4	28,73	**554**
190408FR	0,8	28,73	**556**
190412FR	1,2	28,73	**557**
190416FR	1,6	28,73	**558**
190420FR	2,0	28,73	**560**
190425FR	2,5	28,73	**562**
190432FR	3,2	28,73	**564**
190440FR	4,0	28,73	**566**
190450FR	5,0	28,73	**568** 1)

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

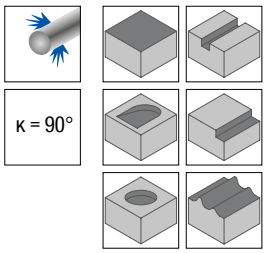
1) Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren

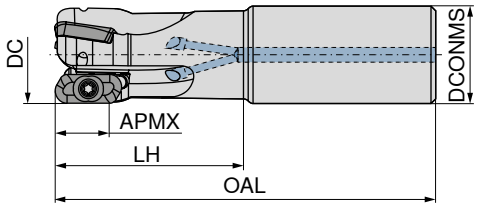
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Sicherheitshinweise	→ 161
Bearbeitungsstrategie	→ 165–167	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Schaftfräser 90° C HPC-19

- Schaftausführung DIN 1835-A
- Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren







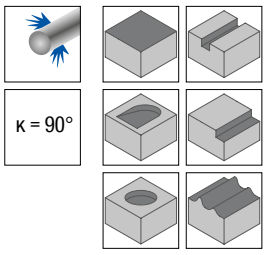
A

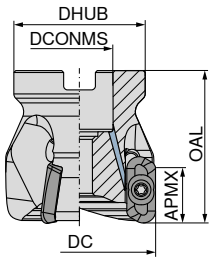
50 680 ...

ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{h5}$ mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
CHPC.22.R.02-19-A-40	22	2	18	22	165	40	31900	5	XDHX 1904..	391,60	**122**
CHPC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	41800	5	XDHX 1904..	405,10	**125**
CHPC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	31900	5	XDHX 1904..	405,10	**225**
CHPC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	39800	5	XDHX 1904..	421,10	**132**
CHPC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	33500	5	XDHX 1904..	421,10	**232**
CHPC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	39800	5	XDHX 1904..	499,70	**332**
CHPC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	33500	5	XDHX 1904..	499,70	**432**

MaxiMill – Aufsteckfräser 90° A HPC-19

- Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren





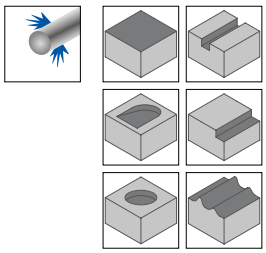


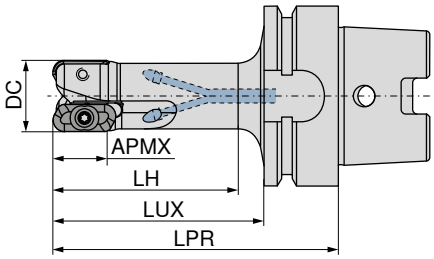
50 717 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
AHPC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	35700	5	XDHX 1904..	509,00	**040**
AHPC.50.R.03-19	50	3	18	22	43	50	31900	5	XDHX 1904..	530,20	**050**
AHPC.63.R.03-19	63	3	18	22	48	50	28500	5	XDHX 1904..	555,70	**063**
AHPC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	28500	5	XDHX 1904..	570,30	**163**

MaxiMill – Fräser 90° M HPC-19 mit HSK 63-A

- ▲ gewuchtet G 6,3
- ▲ Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren





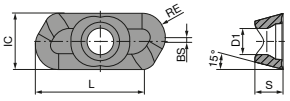


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LH mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 721 ... EUR 2B/40	
MHPC.25.R.02-19-H63A-50	25	2	18	90	50	64	45200	5	XDHX 1904..	1.014,00	**025**
MHPC.25.R.02-19-H63A-63	25	2	18	100	63	74	42300	5	XDHX 1904..	1.014,00	**125**
MHPC.25.R.02-19-H63A-80	25	2	18	120	80	94	38400	5	XDHX 1904..	1.014,00	**225**
MHPC.25.R.02-19-H63A-100	25	2	18	140	100	114	33900	5	XDHX 1904..	1.014,00	**325**
MHPC.32.R.02-19-H63A-63	32	2	18	100	63	74	40000	5	XDHX 1904..	1.031,00	**032**
MHPC.32.R.03-19-H63A-63	32	3	18	100	63	74	40000	5	XDHX 1904..	1.138,00	**532**
MHPC.32.R.02-19-H63A-80	32	2	18	120	80	94	37500	5	XDHX 1904..	1.031,00	**132**
MHPC.32.R.03-19-H63A-80	32	3	18	120	80	94	37500	5	XDHX 1904..	1.138,00	**632**
MHPC.32.R.02-19-H63A-100	32	2	18	140	100	114	34300	5	XDHX 1904..	1.031,00	**232**
MHPC.40.R.03-19-H63A-63	40	3	18	100	63	74	35700	5	XDHX 1904..	1.170,00	**040**
MHPC.40.R.03-19-H63A-80	40	3	18	120	80	94	35700	5	XDHX 1904..	1.170,00	**140**
MHPC.40.R.03-19-H63A-100	40	3	18	140	100	114	33500	5	XDHX 1904..	1.170,00	**240**
MHPC.50.R.03-19-H63A-63	50	3	18	100	63	74	31900	5	XDHX 1904..	1.190,00	**050**
MHPC.50.R.03-19-H63A-80	50	3	18	120	80	94	31900	5	XDHX 1904..	1.190,00	**150**
MHPC.50.R.03-19-H63A-100	50	3	18	140	100	114	31900	5	XDHX 1904..	1.190,00	**250**

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
22 - 25	4,90	**036**			9,56	**113**			4,60	**303**	3,00	**172**	135,90	**193**
32	4,90	**036**			9,56	**113**			4,60	**303**	3,57	**173**	135,90	**193**
40	4,90	**036**	4,03	**040**	9,56	**113**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,57	**173**	135,90	**193**
50 - 63	4,90	**036**	4,37	**050**	9,56	**113**	18,00	**154**	4,60	**303**	3,57	**174**	135,90	**193**

XDHX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHX 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHX 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHX 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHX 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHX 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHX 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHX 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHX 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHX 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHX 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



XDHX

-27P
H216T



XDHX
50 488 ...

ISO	RE mm	EUR 1H/D4	
190402FR	0,2	37,51	**552**
190404FR	0,4	37,51	**554**
190408FR	0,8	37,51	**556**
190412FR	1,2	37,51	**557**
190416FR	1,6	37,51	**558**
190420FR	2,0	37,51	**560**
190425FR	2,5	37,51	**562**
190432FR	3,2	37,51	**564**
190440FR	4,0	37,51	**566**
190450FR	5,0	37,51	**568** 1)

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

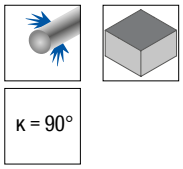
1) Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren

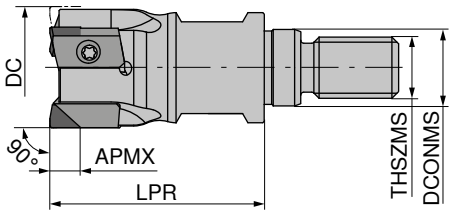
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Sicherheitshinweise	→ 161
Bearbeitungsstrategie	→ 165–167	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

15

MaxiMill – Einschraubfräser G HPC 04

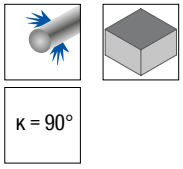


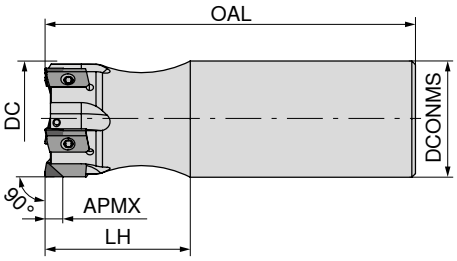




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	DCONMS mm	LPR mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 785 ... EUR 2B/40	
GHPC.20.R.03-04	20	3	4	M10	10,5	35	52000	1,6	ZNHW 04T3..	269,60	**20003**
GHPC.25.R.04-04	25	4	4	M12	12,5	35	45000	1,6	ZNHW 04T3..	301,70	**25004**
GHPC.32.R.05-04	32	5	4	M16	17,0	35	38000	1,6	ZNHW 04T3..	333,80	**32005**
GHPC.40.R.06-04	40	6	4	M16	17,0	35	34000	1,6	ZNHW 04T3..	365,80	**40006**

MaxiMill – Schaftfräser C HPC 04







A

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 680 ... EUR 2B/40	
CHPC.20.R.03-04-A-25	20	3	4	20	77	25	52000	1,6	ZNHW 04T3..	269,60	**02003**
CHPC.25.R.04-04-A-32	25	4	4	25	90	32	45000	1,6	ZNHW 04T3..	301,70	**02504**
CHPC.32.R.05-04-A-40	32	5	4	32	102	40	38000	1,6	ZNHW 04T3..	333,80	**03205**
CHPC.40.R.06-04-A-50	40	6	4	32	112	50	34000	1,6	ZNHW 04T3..	365,80	**04006**

TORX®-Wechselklinge

80 950 ...


Schlüssel-D

80 950 ...


Molykote

70 950 ...


Klemmschraube

70 950 ...

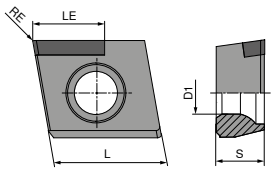

Drehmomentschr.

80 950 ...

Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge EUR Y7		Schlüssel-D EUR Y7		Molykote EUR 2A/28		Klemmschraube EUR 2A/28		Drehmomentschr. EUR Y7	
20 - 40	4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	4,29	**131**	122,50	**191**

ZNHW

Bezeichnung	LE mm	D1 mm	L mm	S mm
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97



ZNHW



ISO	RE mm	DIAMOND ZNHW 51 137 ... EUR 1G/22		CBN ZNHW 51 137 ... EUR 1G/21	
04T304ER	0,4	110,30	75400		
04T305ER	0,5			133,10	85500
04T308ER	0,8	110,30	75800		
04T3POER		110,30	77000		
P					
M					
K				●	
N		●			
S					
H				○	
O		○			

Fräsguide

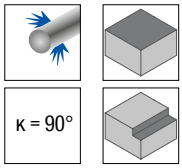
Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 168
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

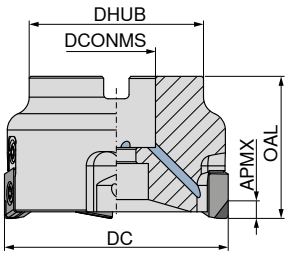
MaxiMill – Aufsteckfräser HPC 12

- ▲ 50 723 ... normale Zahnteilung
- ▲ 50 724 ... enge Zahnteilung

Lieferumfang:

Werkzeug, Einstellkeile und Einstellschlüssel inkl. Holzkiste







										50 723 ...		50 724 ...	
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	672,50	**040**		
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	687,90	**050**		
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..			770,30	**050**
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	708,60	**063**		
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..			955,00	**063**
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..			1.329,00	**080**
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.001,00	**080**		
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.130,00	**100**		
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..			1.621,00	**100**
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.340,00	**125**		
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..			1.832,00	**12514**
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	1.669,00	**16010** [1]		
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..			4.805,00	**16016** [1]
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	4.977,00	**20000** [1]		
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	5.621,00	**25014** [1]		
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	7.080,00	**31518** [1]		

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

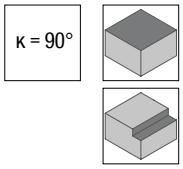
	TORX®-Wechselklinge		 Molykote		 Klemmschraube		 Keil		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40 - 315	4,90	**036**	4,60	**303**	3,57	**174**	38,64	**199**	135,90	**193**

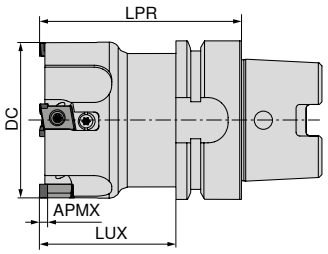
MaxiMill – Monoblock HPC 12

▲ gewuchtet G 6,3

Lieferumfang:

Werkzeug, Einstellkeile und Einstellschlüssel inkl. Holzkiste







									50 721 ...		50 721 ...		
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
MHPC.40.R.04-12-H63A-70	40	4	11	70	44	32000	5	ZNHW 1205..			1.001,00	**04004**
MHPC.50.R.04-12-H63A-80	50	4	11	80	54	32000	5	ZNHW 1205..			1.001,00	**05004**
MHPC.50.R.05-12-H63A-80	50	5	11	80	54	32000	5	ZNHW 1205..	1.084,00	**05005**		
MHPC.63.R.04-12-H63A-80	63	4	11	80	54	29000	5	ZNHW 1205..			1.001,00	**06304**
MHPC.63.R.07-12-H63A-80	63	7	11	80	54	29000	5	ZNHW 1205..	1.247,00	**06307**		
MHPC.80.R.05-12-H63A-90	80	5	11	90	64	26000	5	ZNHW 1205..			1.228,00	**08005**
MHPC.80.R.09-12-H63A-90	80	9	11	90	64	26000	5	ZNHW 1205..	1.557,00	**08009**		
MHPC.100.R.06-12-H63A-90	100	6	11	90	64	24000	5	ZNHW 1205..			1.463,00	**10006**
MHPC.100.R.12-12-H63A-90	100	12	11	90	64	24000	5	ZNHW 1205..	1.957,00	**10012**		
MHPC.125.R.08-12-H63A-123	125	8	11	123	97	22000	5	ZNHW 1205..			3.456,00	**12508**
MHPC.160.R.10-12-H63A-123	160	10	11	123	97	18000	5	ZNHW 1205..			4.673,00	**16010** [1)]

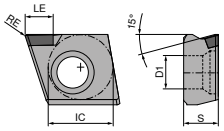
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge	 Molykote	 Klemmschraube	 Keil	 Drehmomentschr.
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Ersatzteile	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC					
40 - 160	4,90 **036**	4,60 **303**	3,57 **174**	38,64 **199**	135,90 **193**

15

ZNHW

Bezeichnung	LE mm	D1 mm	IC mm	S mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



ZNHW

	CTL3215	CTD4205	-R CTD4205	CTD4205	-Q CTD4205
					
	CBN ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW
	50 515 ...	50 467 ...	50 517 ...	50 468 ...	50 466 ...
ISO / RE mm	EUR 1G/21	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22
120504ER-1503 / 0,4				121,90 906	
120504FR-0007 / 0,4				148,50 904	
120508ER-1503 / 0,8				121,90 910	
120508SR-0003 / 0,8				121,30 908	
1205EOER-1002	140,60 952				
1205POER-1511		175,70 902			
1205POFR-1003		121,90 90600			
1205POSR-1503		110,30 900			
1205POSR-1506		143,00 90800	143,00 90800		
1205POSR-3003		121,30 904			
1205ZZSR-5003					155,20 900 1)
P					
M					
K	●				
N		●	●	●	●
S					
H	○				
O		○	○	○	○

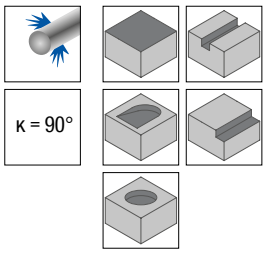
1) -Q = Breitschlichtplatte

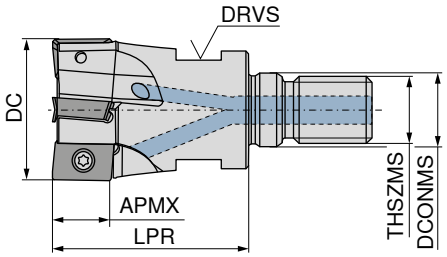
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 168
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

MaxiMill – Einschraubfräser G 141

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



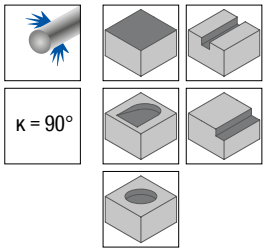


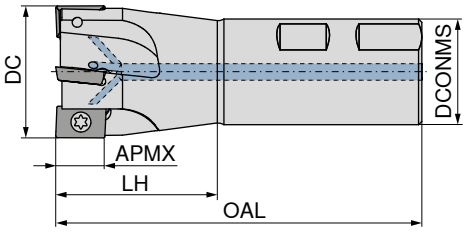


ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 770 ... EUR 2B	
G141.25.R.02.IK	25	2	14	35	M12	12,5	17	3,2	LD.. 1504..	171,70	025
G141.32.R.03.IK	32	3	14	40	M16	17,0	24	3,2	LD.. 1504..	206,20	032
G141.40.R.04.IK	40	4	14	40	M16	17,0	24	3,2	LD.. 1504..	237,60	040

MaxiMill – Schaftfräser C 141

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren







B

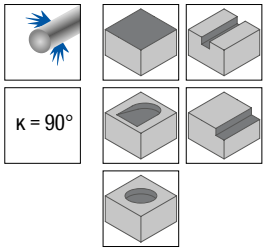
ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 771 ... EUR 2B	
C141.20.R.01	20	1	14	25	95	39	3,2	LD.. 1504..	176,00	020
C141.25.R.02	25	2	14	25	100	44	3,2	LD.. 1504..	234,30	025
C141.32.R.03	32	3	14	32	108	48	3,2	LD.. 1504..	272,20	032

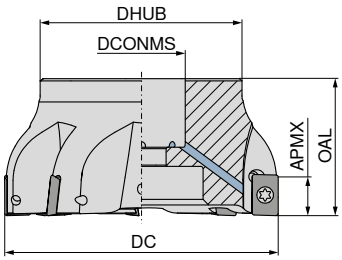
	TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmomentschr.
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Ersatzteile	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC					
20 - 40	4,90 036	9,56 113	4,60 303	3,00 01100	132,50 192

15

MaxiMill – Aufsteckfräser A 241

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



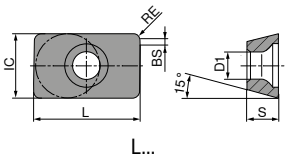




																	50 769 ...	
ISO-Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte									EUR 2B	
A241.40.R.04	40	4	14	33	16	40	3,2	LD.. 1504..									282,90	**040**
A241.50.R.05	50	5	14	43	22	40	3,2	LD.. 1504..									346,70	**050**
A241.52.R.05	52	5	14	43	22	40	3,2	LD.. 1504..									339,20	**052**
A241.63.R.06	63	6	14	48	22	40	3,2	LD.. 1504..									418,00	**063**
A241.66.R.06	66	6	14	58	27	50	3,2	LD.. 1504..									410,40	**066**
A241.80.R.07	80	7	14	58	27	50	3,2	LD.. 1504..									491,50	**080**
A241.100.R.08	100	8	14	75	32	50	3,2	LD.. 1504..									571,30	**100**

LDFW / LDFT / LDMT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150416..	9,52	4,4	15	0,9	4,76
LDFT 150432..	9,52	4,4	15	1,0	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



L...

LDFW / LDFT / LDMT

		CTCP230	-29 CTCP230	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		LDFW	LDFT	LDMT	LDFT	LDMT
		51 043 ...	51 079 ...	51 080 ...	51 079 ...	51 080 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1504PDSR	0,8	16,77 020	20,09 020	10,26 020	20,09 120	10,26 120
P		●	●	●	●	●
M					○	○
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

LDFT / LDFW

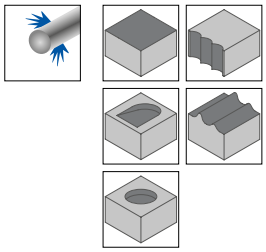
		-33 CTPM240	CTCK215	-27P H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
				
		LDFT	LDFW	LDFT
		51 042 ...	51 043 ...	50 409 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90
150408FR	0,8			20,84 550
150416SR	1,6	19,18 41600		
150432SR	3,2	19,18 43200		
1504PDSR	1,2	19,18 420		
1504PDSR	0,8		16,77 520	
P		○		
M		●		
K			●	○
N				●
S				
H				
O				○

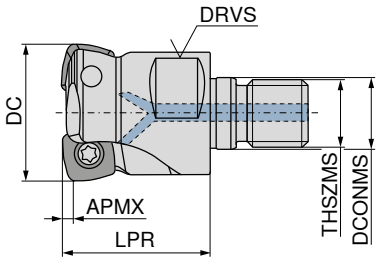
15

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 170
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

MaxiMill – Einschraubfräser G HFC

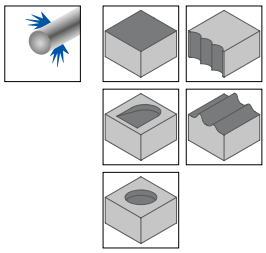


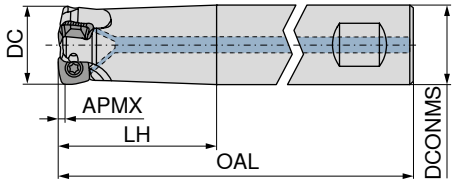




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 682 ... EUR 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	237,40	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	269,60	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	301,70	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	333,80	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	367,30	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	284,30	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	305,20	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	318,80	032
GHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	357,10	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	298,20	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	318,80	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	344,30	04204

MaxiMill – Schaftfräser C HFC

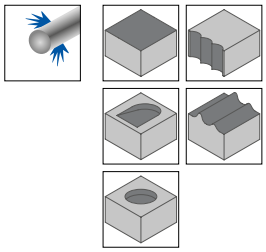


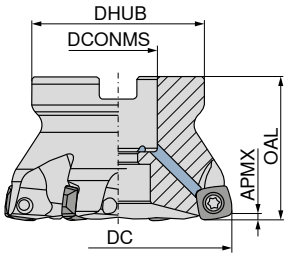




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	A 50 681 ... EUR 2B/40		B 50 681 ... EUR 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	237,40	716		
CHFC.16.R.02-06-B-40	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..			237,40	616
CHFC.20.R.03-06-B-50	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..			269,60	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	269,60	720		
CHFC.25.R.04-06-B-50	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..			301,70	625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	301,70	725		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..			333,80	632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	333,80	732		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	284,30	025		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	305,20	125		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	318,80	032		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	298,20	132		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	318,80	035		

MaxiMill – Aufsteckfräser A HFC







Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 683 ... EUR 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	318,80	**032**
AHFC.35.R.04-09	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	339,60	**035**
AHFC.40.R.04-09	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	353,50	**140**
AHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	374,20	**142**
AHFC.50.R.05-09	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	415,90	**150**
AHFC.52.R.06-09	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	436,70	**152**
AHFC.63.R.06-09	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	478,20	**163**
AHFC.66.R.07-09	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	499,00	**16600**
AHFC.40.R.03-12	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	332,80	**040**
AHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	353,50	**042**
AHFC.50.R.04-12	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	395,00	**050**
AHFC.52.R.05-12	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	415,90	**052**
AHFC.63.R.05-12	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	457,30	**063**
AHFC.66.R.06-12	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	478,20	**066**
AHFC.80.R.07-12	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	540,70	**080**
AHFC.100.R.08-12	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	603,20	**100**
AHFC.63.R.05-19	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	478,90	**263**
AHFC.80.R.06-19	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	581,90	**280**
AHFC.100.R.08-19	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	692,60	**300**
AHFC.125.R.10-19	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	869,90	**325**
AHFC.160.R.11-19	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.052,00	**360** [1]

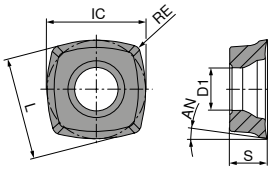
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7	
XDLX 09T3..	4,90	**036**			9,56	**113**			4,60	**303**	3,30	**110**	132,50	**192**
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	4,90	**036**	4,03	**040**	9,56	**113**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,30	**110**	132,50	**192**
XOLX 1204..	4,90	**037**			10,25	**114**			4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	4,90	**037**	4,03	**040**	10,25	**114**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**
XOLX 1906..	4,90	**037**			10,25	**114**			4,60	**303**	4,29	**302**	135,90	**193**
XPLX 0603..	4,90	**033**			8,03	**110**			4,60	**303**	2,70	**116**	132,50	**192**

15

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

NEW

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTPP235	-M50 CTPM225	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 116 ...**	**51 116 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060305ER	0,5						15,81 **455**	15,81 **90501**
060305SR	0,5	12,96 **255**	12,96 **055**	12,96 **105**	12,96 **205**	12,96 **405**		
P		●	●	●	●	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K				○				
N								
S								○
H								
O								

XPLX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
		XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	**50 518 ...**	**51 116 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 17	EUR 17
060305ER	0,5		15,81 **558**	15,81 **55500**
060305SR	0,5	12,96 **505**		
P				
M				
K		●		
N				
S			●	●
H				
O				

XDLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDLX	XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
09T308SR	0,8	13,36 258	13,36 058	13,36 008	13,36 108
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XDLX

		NEW					
		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDLX	XDLX	XDLX	XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...	51 115 ...	51 016 ...	51 016 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8				16,13 458		
09T308SR	0,8	13,36 208	13,36 308	13,36 408		16,13 458	16,13 90801
P		●	●	○	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							○
H							
O							

15

XDLX / XOLX

		-M50 CTCK215		NEW -M50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDLX		XOLX		XDLX		XDLX	
		51 016 ...		51 017 ...		50 503 ...		51 115 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17		EUR 17	
09T308ER	0,8					16,13	558	16,13	558
09T308SR	0,8	13,36	508						
190615SR	1,5			23,28	61500				
P									
M									
K			●		●				
N									
S							●		●
H									
O									

XOLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 018 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
120410SR	1,0	16,02	260	16,02	060	16,02	010	16,02	110	16,02	110
P			●		●		●		●		●
M									○		○
K							○		○		○
N											
S											
H											
O											

XOLX

		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	NEW -F40 CTCM245	NEW -M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0				18,86 460		18,86 91001	
120410SR	1,0	16,02 210	16,02 310	16,02 410		18,86 460		18,86 91001
P		●	●	○	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S							○	○
H								
O								

XOLX / XOHX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240	-F40 CTCS245	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOHX	XOLX	XOHX
		51 017 ...	50 504 ...	51 124 ...	51 022 ...	51 124 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 17	EUR 17	EUR 17	EUR 17
120410ER	1,0		18,86 558		18,86 560	
120410SR	1,0	16,02 510		24,52 16000		24,52 56000
P						
M						
K		●				
N						
S			●	●	●	●
H						
O						

XOLX

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
190615ER	1,5				28,62 465
190615SR	1,5	23,28 015	23,28 115	23,28 415	
P		●	●	○	●
M			○	●	●
K		○	○		
N					
S					
H					
O					

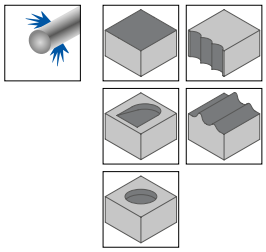
XOLX

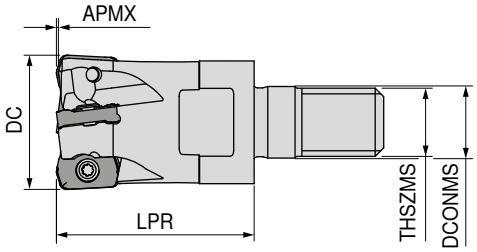
		NEW -F40 CTCM245	-M50 CTCK215	NEW -M50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 022 ...	51 017 ...	51 017 ...	50 504 ...	51 022 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 17	EUR 17
190615ER	1,5	28,62 91501			28,62 515	28,62 56500
190615SR	1,5		23,28 515	23,28 61500		
P		●				
M		●				
K			●	●		
N						
S		○			●	●
H						
O						

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 172–175
Startparameter	→ 172–175	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Einschraubfräser G DHFC

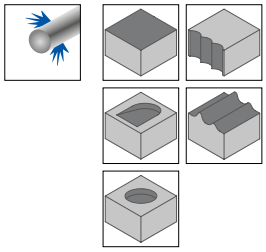


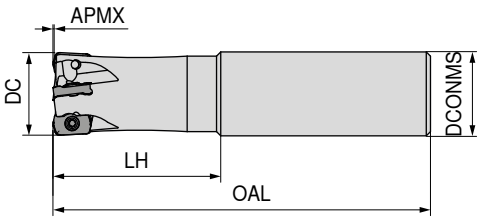




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 411 ... EUR WA	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	219,40	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	239,30	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	274,50	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	318,60	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	340,60	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	360,50	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	376,00	04206

MaxiMill – Schaftfräser C DHFC







A

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 417 ... EUR WA	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	239,30	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	274,50	02004

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D


Molykote


Klemmschraube

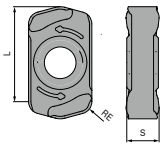

Drehmomentschr.

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		56 950 ... EUR WA		80 950 ... EUR Y7	
16 - 42	5,42	051	8,19	117	4,60	303	3,42	15000	122,50	191

15

LNKX

Bezeichnung	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50



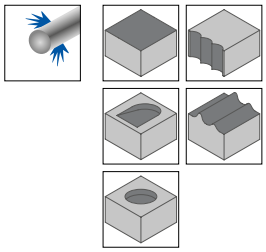
LNKX

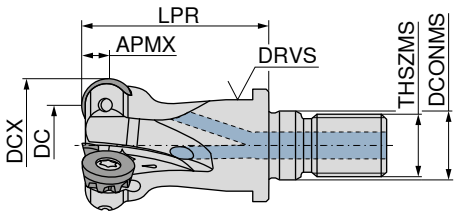
		-R50 CTPP231	-M50 CTPP236	-R50 CTPP236	-M50 CTPM241	-R50 CTPK221
						
		LNKX	LNKX	LNKX	LNKX	LNKX
		56 353 ...	**56 355 ...**	**56 353 ...**	**56 355 ...**	**56 353 ...**
ISO	RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0925ZSR	1	18,56 **12000**	18,56 **02500**	18,56 **02000**	18,56 **42500**	18,56 **27000**
P		●	●	●	○	○
M		○	○	○	●	
K		○	○	○		●
N						
S					○	
H						
O						

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 176
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

MaxiMill – Einschraubfräser G 251



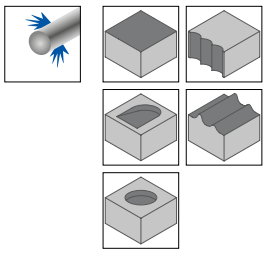


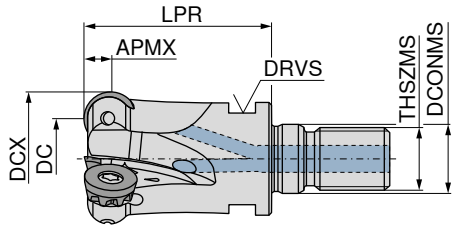


55 112 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B	
G251.10.R.02-05	5	10	2	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	155,50	110
G251.12.R.03-05	7	12	3	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	209,50	112
G251.15.R.04-05	10	15	4	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	245,10	115
G251.16.R.04-05	11	16	4	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	245,10	216
G251.20.R.05-05	15	20	5	2,5	M10	25	10,5	15	0,7	RDHX 0501..	289,40	320
G251.20.R.03-08	12	20	3	4,0	M10	28	10,5	15	1,2	RDHX 0802..	209,50	420
G251.25.R.04-08	17	25	4	4,0	M12	28	12,5	17	1,2	RDHX 0802..	262,40	425
G251.32.R.06-08	24	32	6	4,0	M16	28	17,0	24	1,2	RDHX 0802..	346,70	432
G251.35.R.06-08	27	35	6	4,0	M16	28	17,0	24	1,2	RDHX 0802..	346,70	435
G251.20.R.02-10	10	20	2	5,0	M10	33	10,5	15	2	RP.X 10T3..	222,50	220
G251.32.R.04-10	22	32	4	5,0	M16	35	17,0	24	2	RP.X 10T3..	325,10	232
G251.35.R.05-10	25	35	5	5,0	M16	35	17,0	24	2	RP.X 10T3..	364,00	235
G251.25.R.02-12.IK	13	25	2	6,0	M12	35	12,5	17	3,2	RP.X 1204..	219,30	525
G251.32.R.03-12.IK	20	32	3	6,0	M16	35	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	266,80	532
G251.35.R.03-12.IK	23	35	3	6,0	M16	35	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	266,80	535
G251.42.R.04-12.IK	30	42	4	6,0	M16	42	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	317,60	542

MaxiMill – Einschraubfräser G 251 RS



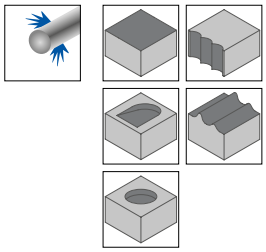


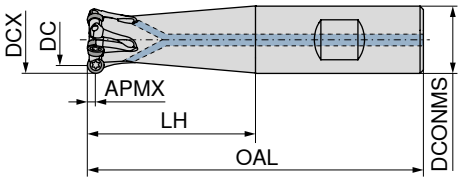


50 684 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	287,20	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	330,60	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	396,70	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	269,60	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	301,70	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	366,80	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	218,10	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	293,10	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	341,10	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	211,50	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	258,00	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	258,00	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	306,60	542

MaxiMill – Schaftfräser C 251 RS







Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Wendeplatte	A 50 685 ... EUR 2B/40		B 50 685 ... EUR 2B/40	
C251.10.R-02-05-B-12-20-RS	5	10	2	2,5	67	21,5	12	40000	RDHX 0501..			198,60	010
C251.10.R-02-05-A-25-165-RS	5	10	2	2,5	165	25,0	10	12000	RDHX 0501..	191,80	110		
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25,0	16	40000	RDHX 0501..			250,50	012
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32,0	12	16000	RDHX 0501..	241,20	112		
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32,0	16	40000	RDHX 0501..			293,10	316
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40,0	16	18000	RDHX 0501..	286,40	016		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40,0	20	31800	RDHX 0501..			341,10	620
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50,0	20	18000	RDHX 0501..	334,70	120		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32,0	16	40000	RDHX 0802..			206,60	116
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40,0	16	18000	RDHX 0802..	198,60	216		
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40,0	20	31800	RDHX 0802..			262,60	220
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50,0	20	30000	RDHX 0802..	269,60	020		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50,0	20	25000	RDHX 0802..	254,50	320		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50,0	25	25500	RDHX 0802..			310,40	625
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60,0	25	19000	RDHX 0802..	301,70	125		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60,0	25	18000	RDHX 0802..	302,40	225		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50,0	20	25000	RP.X 10T3..	219,90	420		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50,0	20	25000	RP.X 10T3..	219,90	520		
C251.25.R.03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60,0	25	25000	RP.X 10T3..	297,20	025		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60,0	25	20000	RP.X 10T3..			297,20	325
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60,0	25	18000	RP.X 10T3..	297,20	425		
C251.32.R.04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70,0	32	25000	RP.X 10T3..	334,70	032		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30,0	25	25000	RP.X 1204..			271,00	525
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40,0	32	19000	RP.X 1204..	313,40	232		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40,0	32	19000	RP.X 1204..			313,40	132

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D

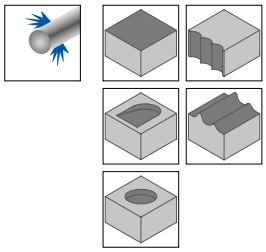

Molykote

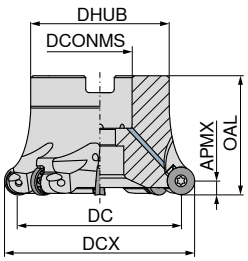

Klemmschraube


Drehmomentschr.

Ersatzteile Wendeplatte	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7	
RDHX 0501..	4,90	031	8,69	108	4,60	303	2,70	149	122,50	191
RDHX 0802..	4,90	033	8,03	110	4,60	303	2,70	116	122,50	191
RP.X 10T3..	4,90	035	9,41	112	4,60	303	2,70	840	132,50	192
RP.X 1204..	4,90	036	9,56	113	4,60	303	3,30	304	132,50	192

MaxiMill – Aufsteckfräser A 251 RS







Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 686 ... EUR 2B/40	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	325,10	**240**
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	366,40	**140**
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	421,10	**142**
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	357,00	**350**
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	435,70	**150**
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	435,70	**152**
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	337,00	**340**
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	347,80	**250**
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	409,00	**050**
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	429,00	**052**
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	505,00	**063**
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	532,40	**166**
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	460,90	**180**
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	569,70	**080**
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	514,40	**100**
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	751,50	**200**
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	409,00	**450**
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	409,00	**452**
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	515,60	**163**
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	519,40	**466**
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	626,20	**280**
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	731,60	**300**
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	774,40	**225**
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	530,20	**380**
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	634,30	**400**
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	642,20	**125**

TORX®-Wechselklinge


Spannschlüssel-T


Schlüssel-D


Powerschraube


Molykote


Klemmschraube

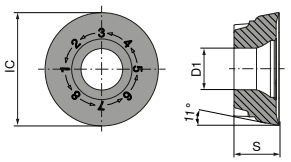

Drehmomentschr.

Ersatzteile Wendeplatte	80 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
RP.X 10T3..	4,90	**035**	4,03	**040**	9,41	**112**	13,10	**151**	4,60	**303**	2,70	**840**	132,50	**192**
RP.X 1204..	4,90	**036**	4,03	**040**	9,56	**113**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,30	**304**	132,50	**192**
RP.X 1605..	4,90	**037**	4,37	**050**	10,25	**114**	18,00	**154**	4,60	**303**	3,30	**01200**	135,90	**193**
RP.X 2006..	4,90	**037**			10,25	**114**			4,60	**303**	4,29	**302**	135,90	**193**

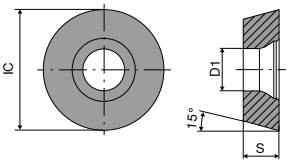
15

RDHX / RPHX / RPNX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. / RP.X 1605.. / RPNX 2006..



RDHX 0501.. / RDHX0802..

RDHX

NEW

	-SN CTCP230	-SN CTPP235	-F50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX
	51 048 ...	51 048 ...	51 083 ...	51 083 ...	51 083 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0501M0SN	12,72 020	12,72 120		11,68 465	
0802M0SN	12,98 025	12,98 125	12,98 420	15,37 470	15,37 92001
0802M4SN				15,37 471	15,37 92101
P	●	●	○	●	●
M		○	●	●	●
K	○	○			
N					
S					○
H					
O					

RDHX

	-EN CTCK215	-FN H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX
	51 048 ...	50 481 ...	50 481 ...	51 083 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 17	EUR 17
0501M0FN		10,09 600		
0802M0EN			15,37 500	
0802M0FN		10,41 602		
0802M0SN				15,37 570
0802M4EN	12,98 520		15,37 50100	
P				
M				
K	●	○		
N		●		
S			●	●
H				
O		○		

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN
					
	CERMET				
	RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO	EUR 1B/79	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M0SN	13,47 900				
10T3M8SN		13,47 020	10,26 020	13,47 020	
1204M0SN	14,76 902				
1204M8SN		11,78 025	11,78 025	14,76 025	11,78 025
1605M8SN			16,02 030	20,09 030	16,02 030
2006M8SN					20,84 035
P	●	●	●	●	●
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			13,47 120	
10T3M8SN	13,47 12000	10,26 120		
1204M8SN	14,76 125	11,78 125		
1605M0SN		16,02 130		
2006M8EN				20,84 120
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

15

RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-SN CTPP235 DRAGONSKIN		-SN CTPP235 DRAGONSKIN	
								
	RPNX		RPHX		RPHX		RPNX	
	51 054 ...		51 050 ...		51 052 ...		51 057 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/18	
10T3M8SN	10,26	12000	13,47	12000	13,47	120		
1204M8SN	11,78	125			14,76	125	11,78	125
1605M8SN	16,02	130			20,09	130	16,02	130
2006M8SN							20,84	135
P	●		●		●		●	
M	○		○		○		○	
K	○		○		○		○	
N								
S								
H								
O								

RPHX

	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN		-M30 CTPM225 DRAGONSKIN		-SN CTPM225 DRAGONSKIN		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M30 CTCM235 DRAGONSKIN	
										
	RPHX		RPHX		RPHX		RPHX		RPHX	
	51 051 ...		51 049 ...		51 052 ...		51 051 ...		51 049 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
1204M8EN			14,76	225					14,76	325
1204M8SN	14,76	225			14,76	225	14,76	325		
P	●		●		●		●		●	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M30 CTPM240 DRAGONSKIN		-M30 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	
	 RPHX		 RPNX		 RPHX		 RPNX		 RPHX	
	51 051 ...		51 055 ...		51 049 ...		51 053 ...		51 050 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
10T3M8EN					13,47	420				
10T3M8SN	13,47	420							13,47	420
1204M8EN					14,76	425				
1204M8SN	14,76	425							14,76	425
1605M8EN					20,09	430				
1605M8SN	20,09	430								
2006M8EN							20,84	420		
2006M8SN			20,84	435						
P	○		○		○		○		○	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

RPHX / RPNX

	CTPM245 DRAGONSKIN		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN		-M32 CTPM245 DRAGONSKIN		-M50 CTPM245 DRAGONSKIN	
	 RPHX		 RPHX		 RPNX		 RPHX		 RPHX	
	51 052 ...		51 051 ...		51 055 ...		51 108 ...		51 050 ...	
ISO	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
10T3M4SN			17,00	470 [1]	14,13	470 [1]			17,00	470 [1]
10T3M8SN			17,00	471	14,13	471			17,00	471
1204M4EN	18,73	475 [1]					18,73	475 [1]		
1204M4SN			18,73	475 [1]	16,63	475 [1]			18,73	475 [1]
1204M6SN			18,73	476					18,73	476
1204M8SN			18,73	477	16,63	476			18,73	477
1605M8SN			25,56	480						
2006M4SN			32,37	485 [1]						
2006M8SN					25,56	485				
P	●		●		●		●		●	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

15

RPNX / RPHX

	NEW -F50 CTCM245 DRAGONSKIN		NEW -M50 CTCM245 DRAGONSKIN		NEW -F50 CTCM245 DRAGONSKIN		NEW -M50 CTCM245 DRAGONSKIN	
	 RPNX		 RPNX		 RPHX		 RPHX	
	51 055 ...		51 054 ...		51 051 ...		51 050 ...	
ISO	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
10T3M4SN	14,13	92001 [1]			17,00	92001 [1]	17,00	92001 [1]
10T3M8SN	14,13	92101			17,00	92101		
1204M4SN	16,63	92501 [1]			18,73	92501 [1]	18,73	92501 [1]
1204M6SN			16,63	92601	18,73	92601	18,73	92601
1204M8SN	16,63	92601					18,73	92701
1605M8SN	18,73	93001			25,56	93001		
2006M8SN	25,56	93501	25,56	93501				
P	●		●		●		●	
M	●		●		●		●	
K								
N								
S	○		○		○		○	
H								
O								

1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

RPNX / RPHX

	-R30 CTCK215 DRAGONSKIN		-SN CTCK215 DRAGONSKIN		-SN CTCK215 DRAGONSKIN		-SN CTPK220 DRAGONSKIN		-27P H216T	
	 RPNX		 RPHX		 RPNX		 RPNX		 RPHX	
	51 056 ...		51 052 ...		51 057 ...		51 057 ...		50 483 ...	
ISO	EUR 1B/18		EUR 1B/61		EUR 1B/18		EUR 1B/61		EUR 1A/90	
10T3M8EN	10,26	520								
10T3M8FN									15,38	600
10T3M8SN			13,47	520			10,26	620		
1204M8EN	11,78	525								
1204M8FN									17,05	602
1204M8SN			14,76	525	11,78	525	11,78	625		
1605M8FN									23,27	604
1605M8SN			20,09	530	16,02	530	16,02	630		
2006M8SN					20,84	535	20,84	635		
P										
M										
K	●		●		●		●		○	
N									●	
S										
H										
O									○	

RPNX / RPHX

		NEW				
		-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN	-R60 CTP6215
						
		RPNX	RPHX	RPHX	RPNX	RPNX
		51 149 ...	50 493 ...	51 051 ...	51 055 ...	50 508 ...
ISO		EUR 1H/17	EUR 17	EUR 17	EUR 17	EUR 1B/61
10T3M4EN			17,00 550 [1]			
10T3M4SN				17,00 570 [1]		
10T3M8EN			17,00 551			
10T3M8SN				17,00 571		
1204M4EN			18,73 552 [1]			
1204M4SN				18,73 575		
1204M6EN			18,73 56200	18,73 57800		
1204M8EN			18,73 582			12,72 300
1204M8SN				18,73 577		
1605M8EN			25,56 555	25,56 58100		
2006M8EN		25,56 12001				
2006M8SN					25,56 585	
P						
M						
K						●
N						
S		●	●	●	●	
H						●
O						

1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

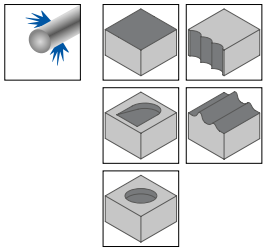
Fräsguide

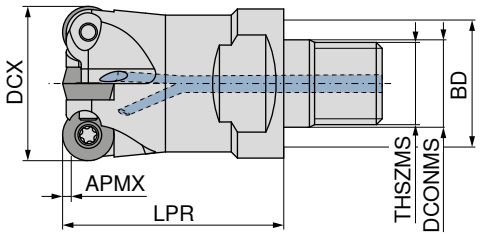
Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 177
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

15

Rundplattenfräser R 1000 G

▲ Plattenwinkel 0°







Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 403 ... EUR WA	
R1000G.15.4.M8-05.IK	15	4	1,3	M8	20,5	8,5	13,8	0,43	RDHX 0501..	171,70	151
R1000G.20.5.M10-05.IK	20	5	1,3	M10	25,5	10,5	18,0	0,43	RDHX 0501..	203,10	201
R1000G.12.2.M8-07.IK	12	2	1,5	M8	28,5	8,5	11,8	0,75	RD.X 07T1..	111,30	123
R1000G.15.3.M8-07.IK	15	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,75	RD.X 07T1..	134,00	152
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,75	RD.X 07T1..	172,70	202
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	10,5	21,0	0,75	RD.X 07T1..	197,70	251
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	113,40	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	137,20	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	172,70	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	197,70	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	200,90	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	225,80	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	267,80	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	120,90	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	120,90	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	126,40	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	174,00	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	174,00	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	213,90	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	225,80	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	238,70	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	125,30	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	140,40	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	181,50	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	198,70	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	220,30	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	145,90	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	179,30	355
R1000G.40.2.M16-20.IK	40	2	7,0	M16	53,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 2006..	203,10	401

TORX®-Wechselklinge


Spannschraube


Spannscheibe


Schlüssel-D


Molykote

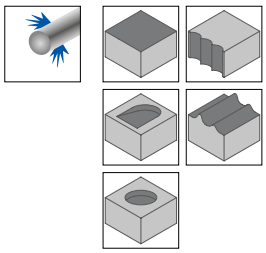

Klemmschraube

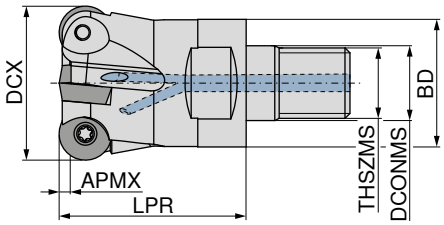

Drehmomentschr.

Ersatzteile Wendeplatte	80 950 ... EUR Y7		56 950 ... EUR WA		56 950 ... EUR WA		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		56 950 ... EUR WA		80 950 ... EUR Y7	
RD.X 0702..	4,90	032					8,03	109	4,60	303	2,72	006	122,50	191
RD.X 07T1..	4,90	032					8,03	109	4,60	303	2,72	004	122,50	191
RD.X 1003..	4,90	036					9,56	113	4,60	303	3,50	010	132,50	192
RD.X 12T3..	4,90	036	2,13	022			9,56	113	4,60	303	3,50	010	132,50	192
RD.X 1604..	4,90	037			1,49	210	10,25	114	4,60	303	3,96	012	132,50	192
RD.X 2006..	4,90	037			1,49	210	10,25	114	4,60	303	3,96	012	132,50	192
RDHX 0501..							8,69	108	4,60	303	2,64	002	122,50	191

Rundplattenfräser R 1007 G

- Plattenwinkel 7°
- für Stähle < 10 % Cr



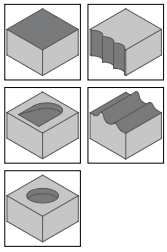


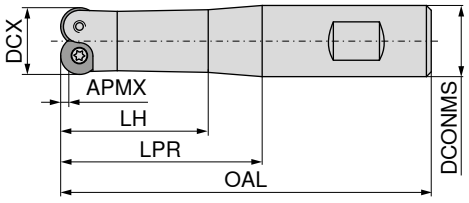


Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 405 ... EUR WA	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	126,40	**251**
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	238,70	**421**
R1007G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	158,70	**351**
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	181,50	**352**

Rundplattenfräser R 1000 C

- Plattenwinkel 0°







A

Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 441 ... EUR WA	
R1000C.8.1.30-05	8	1	1,3	75	30	18	10	0,43	RDHX 0501..	124,20	**081**
R1000C.10.2.30-05	10	2	1,3	75	30	23	10	0,43	RDHX 0501..	137,20	**101**
R1000C.12.3.30-05	12	3	1,3	81	30	23	12	0,43	RDHX 0501..	153,40	**121**
R1000C.12.2.30-07	12	2	1,5	76	30	23	12	0,75	RD.X 07T1..	98,18	**122**

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D


Molykote


Klemmschraube

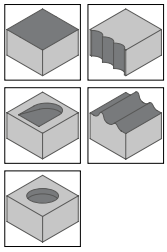

Drehmomentschr.

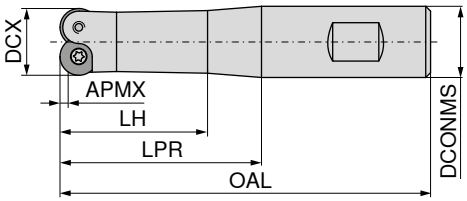
Ersatzteile Wendeplatte	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		56 950 ... EUR WA		80 950 ... EUR Y7	
RD.X 07T1..	4,90	**032**	8,03	**109**	4,60	**303**	2,72	**004**	122,50	**191**
RDHX 0501..			8,69	**108**	4,60	**303**	2,64	**002**	122,50	**191**

15

Rundplattenfräser R 1002 C

▲ Plattenwinkel 0°







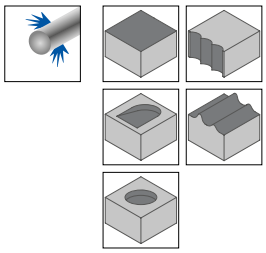
B

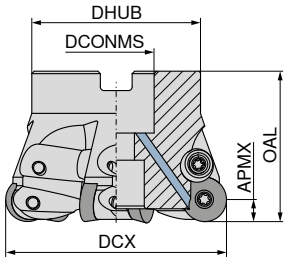
56 443 ...

Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Wendeplatte	EUR WA	
R1002C.12.2.40-07	12	2	1,5	89	40	19,5	16	RD.X 07T1..	100,20	**121**
R1002C.12.2.60-07	12	2	1,5	110	60	19,5	16	RD.X 07T1..	107,40	**122**
R1002C.12.2.80-07	12	2	1,5	129	80	19,5	16	RD.X 07T1..	114,40	**123**
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23,0	16	RD.X 0702..	100,20	**151**
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23,0	16	RD.X 0702..	106,60	**152**
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22,0	20	RD.X 0702..	114,40	**153**
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22,0	20	RD.X 0702..	123,20	**154**
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23,0	20	RD.X 1003..	113,40	**201**
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23,0	20	RD.X 1003..	116,70	**202**
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23,0	25	RD.X 1003..	122,10	**203**
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23,0	25	RD.X 1003..	128,50	**204**
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23,0	25	RD.X 1003..	135,00	**205**

Rundplattenfräser R 1000 A

▲ Plattenwinkel 0°







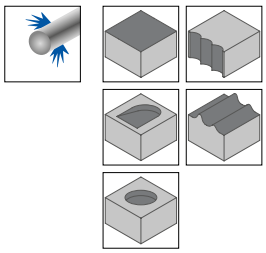
56 407 ...

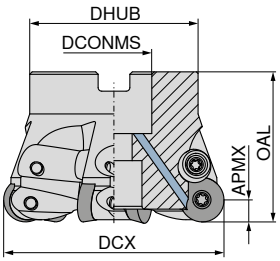
Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR WA	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	238,70	**420**
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	192,30	**421**
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	220,30	**422**
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	238,70	**521**
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	234,30	**522**
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	277,60	**661**
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	355,40	**801**

	TORX®-Wechselklinge	 Spannschraube	 Spannscheibe	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmomentschr.
	80 950 ...	**56 950 ...**	**56 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**56 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile Wendeplatte	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
RD.X 1003..	4,90 **036**			9,56 **113**	4,60 **303**	3,50 **010**	132,50 **192**
RD.X 12T3..	4,90 **036**	2,13 **022**		9,56 **113**	4,60 **303**	3,50 **010**	132,50 **192**
RD.X 1604..	4,90 **037**		1,49 **210**	10,25 **114**	4,60 **303**	3,96 **012**	132,50 **192**

Rundplattenfräser R 1007 A

- Plattenwinkel 7°
- für Stähle < 10 % Cr und Fräsmaschinen mit geringer Antriebsleistung







Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 409 ... EUR WA	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	238,70	**421**
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	348,80	**521**
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	238,70	**522**
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	282,90	**661**
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	355,40	**801**
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	262,40	**523**
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	277,60	**662**
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	317,60	**663**
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	355,40	**802**
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	439,50	**910** 1)
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	497,90	**925** 1)
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	681,60	**960** 1)
R1007A.66.5.53-20.IK	66	5	7,0	53,0	27	48	4,3	RD.X 2006..	332,70	**664**
R1007A.80.5.53-20.IK	80	5	7,4	53,0	27	60	4,3	RD.X 2006..	411,50	**803**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

TORX®-Wechselklinge


Spannschraube


Spannscheibe


Schlüssel-D


Molykote


Klemmschraube

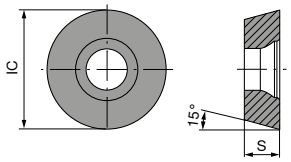

Drehmomentschr.

Ersatzteile Wendeplatte	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Spannschraube 56 950 ... EUR WA		Spannscheibe 56 950 ... EUR WA		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 56 950 ... EUR WA		Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7	
RD.X 1003..	4,90	**036**					9,56	**113**	4,60	**303**	3,50	**010**	132,50	**192**
RD.X 12T3..	4,90	**036**	2,13	**022**			9,56	**113**	4,60	**303**	3,50	**010**	132,50	**192**
RD.X 1604..	4,90	**037**			1,49	**210**	10,25	**114**	4,60	**303**	3,96	**012**	132,50	**192**
RD.X 2006..	4,90	**037**			1,49	**210**	10,25	**114**	4,60	**303**	3,96	**012**	132,50	**192**

15

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Bezeichnung	IC mm	S mm
RDHX 0501..	5	1,50
RD.X 07T1..	7	1,99
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76
RDHX 2006..	20	6,00



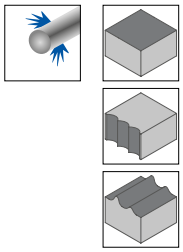
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

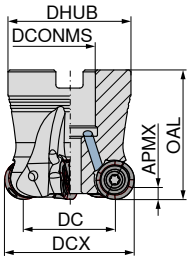
	WTN1205	WAN1240	WAX1240	-HP WAN2225	-F30P WUN4210
					
	RDHX	RDMX	RDEX	RDPX	RDHX
	56 302 ...	56 309 ...	56 314 ...	56 348 ...	56 304 ...
ISO	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0501M0T	12,60 100				
0702M0E					12,14 611
0702M0T	12,94 111		9,01 611		
07T1M0E					12,14 621
07T1M0T	12,94 121		8,86 621		
1003M0S				13,05 231	
1003M0T	13,05 131	9,63 731	9,48 631		13,62 631
12T3M0S				13,73 241	
12T3M0T	13,73 141	11,15 741	10,80 641		16,68 641
1604M0S				17,25 251	
1604M0T	13,73 151	12,26 751	12,03 651		20,20 651
2006M0T	18,85 161				22,13 661
P	●	●	●		
M	●	○	○	●	
K	●	○	○		○
N					●
S				●	
H	●				
O					○

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 178–180	Bearbeitungsstrategie	→ 181+182
Technische Informationen	→ 189–194	Sortenbeschreibung	→ 195–197
Bezeichnungssystem	→ 198–201		

MaxiMill – Aufsteckfräser A 252







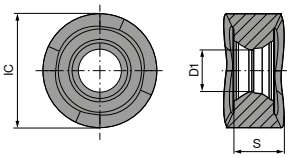
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 689 ... EUR 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	38	16	2	RNHU 1004..	421,80	**140**
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	38	16	2	RNHU 1004..	483,70	**142**
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	43	22	2	RNHU 1004..	501,50	**150**
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	43	22	2	RNHU 1004..	544,70	**152**
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	48	22	2	RNHU 1004..	617,30	**16300**
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	58	27	2	RNHU 1004..	702,20	**18000**
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	38	16	3,2	RNHU 1205..	387,50	**240**
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	43	22	3,2	RNHU 1205..	470,50	**250**
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	43	22	3,2	RNHU 1205..	471,60	**252**
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	48	22	3,2	RNHU 1205..	581,20	**263**
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	48	22	3,2	RNHU 1205..	612,20	**266**
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	58	27	3,2	RNHU 1205..	668,70	**280**
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	78	32	3,2	RNHU 1205..	795,80	**30000**
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	88	40	3,2	RNHU 1205..	962,70	**32500**

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmomentschr.	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	5,42	**053**			11,91	**127**			4,60	**303**	3,24	**710**	132,50	**192**
RNHU 1205.. (Ø40)	5,42	**054**	4,03	**040**	12,25	**128**	13,10	**151**	4,60	**303**	3,34	**839**	132,50	**192**
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	5,42	**054**			12,25	**128**			4,60	**303**	3,34	**839**	132,50	**192**

15

RNHU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	S mm
RNHU 1004..	10	3,4	4,60
RNHU 1205..	12	4,4	5,30



RNHU

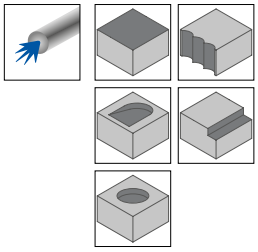
	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M31 CTPM245	-M32 CTPM245	-M31 CTC5240	-M31 CTC5240
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU
	51 130 ...	51 129 ...	51 106 ...	51 107 ...	50 520 ...	50 521 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 17	EUR 17
1004M4ER	19,26 12000	19,26 42000	26,05 470	26,05 470	26,05 550	
1205M4ER		20,85 42500	28,52 475	28,52 475		28,52 552
1205M4SR	20,85 12500					
P	●	○	●	●		
M	○	●	●	●		
K	○					
N						
S					●	●
H						
O						

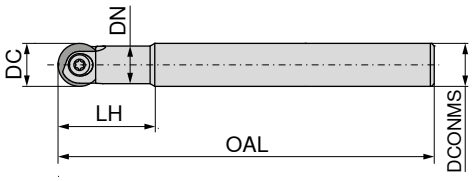
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141–144	Bearbeitungsstrategie	→ 183
Technische Informationen	→ 189+194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

Kopierfräsplattenhalter K 2000C / K 2001C

▲ mit Hartmetallschaft







Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Anzugsmoment Nm	56 100 ... EUR WA		56 101 ... EUR WA	
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	369,40	**060** [1]		
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	369,40	**061** [1]		
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	479,50	**062** [1]		
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	581,00	**063** [1]		
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	391,00	**081** [1]		
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	391,00	**082** [1]		
K2000C.8.25.150	8	7,0	40	150	8	1	434,20	**083** [1]		
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	472,00	**101** [1]		
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	486,10	**102** [1]		
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	539,00	**103** [1]		
K2000C/K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	490,30	**121** [1]	499,80	**121**
K2000C/K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	511,90	**122** [1]	521,90	**122**
K2000C/K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	547,60	**123** [1]	558,20	**123**
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5			688,20	**161**
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5			688,20	**162**
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5			749,70	**163**
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5			876,30	**201**
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5			876,30	**202**
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5			1.042,00	**203**
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8			1.241,00	**252**
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8			1.552,00	**253**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Verwendbare Platten

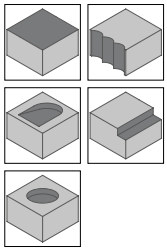
	**ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4**

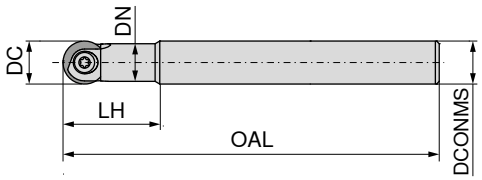
	**XOHX06.. -MR2, XOHX-FM1**

15

Kopierfräsplattenhalter K 2002C

▲ mit zylindrischer Stahlschaftausführung







56 102 ...

Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	96,34	**121**
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	96,34	**122**
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	100,80	**123**
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	102,10	**161**
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	102,10	**162**
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	107,50	**163**
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	106,50	**202**
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	127,40	**203**
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	150,10	**252**
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	155,50	**253**
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	191,20	**322**
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	200,90	**323**

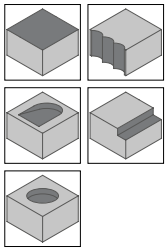
Verwendbare Platten

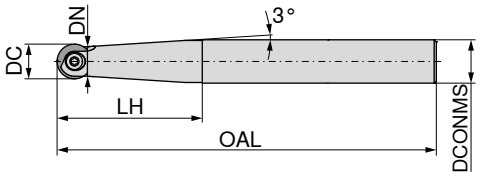
	**ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4**

	**XOHX-FM1**

Kopierfräsplattenhalter K 2003C

▲ konische Ausführung







56 104 ...

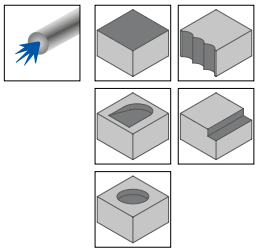
Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	108,10	**061**
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	128,50	**081**
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	128,50	**082**
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	128,50	**101**
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	128,50	**102**
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	130,70	**121**
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	130,70	**122**
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	140,40	**161**
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	140,40	**162**
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	163,20	**201**
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	203,10	**251**
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	260,30	**321**

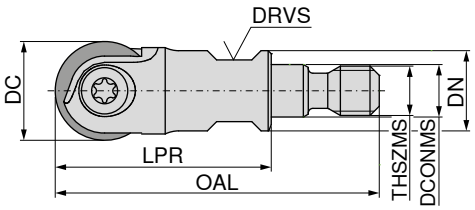
Verwendbare Platten

	**ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4**

	**XOHX-FM1**

Kopierfräsplattenhalter K 2000G







56 120 ...

Bezeichnung	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	215,00	**081** 1)
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	212,70	**101** 1)
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	219,30	**121** 1)
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	219,30	**122**
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	227,80	**161**
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	232,30	**201**
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	240,80	**251**
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	257,00	**321**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Verwendbare Platten



ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4



XOHX-FM1

TORX®-Wechselklinge

80 950 ...


Schlüssel-D

80 950 ...


Molykote

70 950 ...


Klemmschraube

56 950 ...

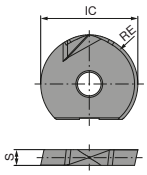

Drehmomentschr.

80 950 ...

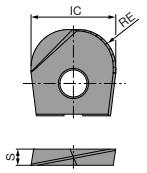
Ersatzteile DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
6	4,90	**031**	8,69	**108**	4,60	**303**	6,28	**041**	122,50	**191**
8	4,90	**033**	8,03	**110**	4,60	**303**	6,28	**042**	122,50	**191**
10	4,90	**036**	9,56	**113**	4,60	**303**	6,28	**043**	135,90	**193**
12	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	8,58	**044**	135,90	**193**
16	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	8,58	**045**	135,90	**193**
20	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	8,58	**046**	135,90	**193**
25			12,46	**131**	4,60	**303**	8,58	**047**		
32			12,46	**131**	4,60	**303**	8,70	**048**		

ROHX / XOHX / ROGX

Bezeichnung	IC mm	S mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX10254..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
RO.X1630R..	16	3,00
XOHX16307..	16	3,00
XOHX20309..	20	3,00
RO.X2030R..	20	3,00
RO.X2540R..	25	4,00
RO.X3250R..	32	5,00



RO.X



XOHX

ROHX / XOHX / ROGX

	-MR5 CTPP211	-FM1 CTPP216	-FM3 CTPP216	-FM4 CTPP216	-FM4 CTPK226	-MR4 CTPK231	-FM6 CTCN211
							
	ROHX	XOHX	ROHX	ROHX	ROHX	ROGX	ROHX
	56 149 ...	56 169 ...	56 147 ...	56 141 ...	56 141 ...	56 143 ...	56 145 ...
ISO / RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0616 R3 / 3,0			32,41 30200	27,02 90200			80,81 602 1)
0820 R4 / 4,0	32,95 71300		39,30 31300	25,96 71300	27,22 11300		105,20 613 1)
1025 R5 / 5,0	32,95 72400		39,30 32400	25,96 72400	27,22 12400		105,20 624 1)
102540 / 4,0		35,58 92400					
1225 R6 / 6,0			39,93 33500	27,02 73500	27,22 13500	26,48 53500	105,20 635 1)
122550 / 5,0		38,14 93500					
1630 R8 / 8,0			43,01 34600	31,04 74600	31,72 14600	31,04 54600	119,20 646 1)
163070 / 7,0		40,78 94700					
2030 R10 / 10,0			45,55 35700	35,58 75700	35,46 15700	35,58 55700	
203090 / 9,0		46,49 95900					
2540 R12,5 / 12,5			56,68 36800	53,07 76800	52,89 16800	52,44 56800	
3250 R16 / 16,0			75,95 37900	77,53 77900	78,42 17900	72,35 57900	
P	●	●	●	●	●	●	
M	○	○	○	○	●	●	
K	○	●	●	●	●	●	
N	○	○	○	○		○	○
S	○	○	○	○		○	
H	○	●	●	●	○	○	
O	○	○	○	○			●

1) speziell zur Bearbeitung von Graphit!

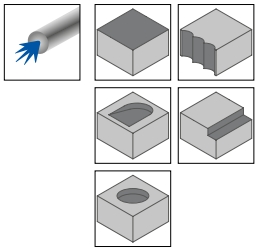
Fräsguide

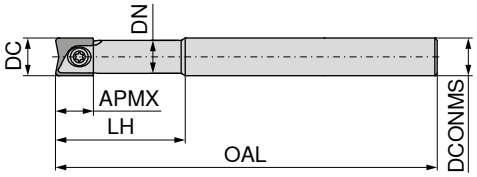
Schnittdatenrichtwerte	→ 184+185	Zustelltiefe	→ 186
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

15

Kopierfräsplattenhalter K 2005C / K 2006C

▲ mit Hartmetallschaft







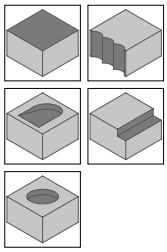
Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	Anzugsmoment Nm	56 110 ... EUR WA		56 111 ... EUR WA	
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	391,00	**081** 1)		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	391,00	**082** 1)		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	434,20	**083** 1)		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	472,00	**101** 1)		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	486,10	**102** 1)		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	539,00	**103** 1)		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	490,30	**121** 1)	499,80	**121**
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	511,90	**122** 1)	521,90	**122**
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	547,60	**123** 1)	558,20	**123**
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			688,20	**161**
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			688,20	**162**
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			749,70	**163**
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			876,30	**201**
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			876,30	**202**
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			1.028,00	**203**
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8			1.241,00	**252**
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8			1.552,00	**253**

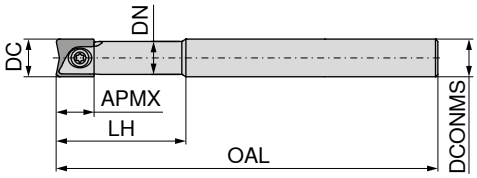
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Verwendbare Platten

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

Kopierfräsplattenhalter K 2007C







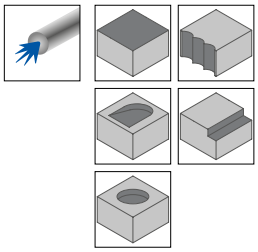
Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Anzugsmoment Nm	56 112 ... EUR WA	
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	105,30	**121**
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	96,34	**122**
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	100,80	**123**
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	102,10	**161**
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	102,10	**162**
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	107,50	**163**
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	106,50	**202**
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	127,40	**203**
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	150,10	**252**
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	155,50	**253**
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	191,20	**322**
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	200,90	**323**

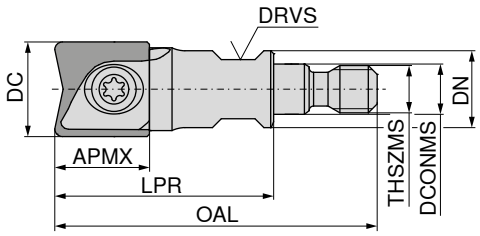
Verwendbare Platten

	**XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6**
	XOGX-MF4

15

Kopierfräsplattenhalter K 2005G







56 130 ...

Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	215,00	**081** [1]
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	212,70	**101** [1]
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	219,30	**121** [1]
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	219,30	**122**
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	227,80	**161**
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	232,30	**201**
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	240,80	**251**
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	257,00	**321**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Verwendbare Platten



XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
XOGX-MF4

TORX®-Wechselklinge

80 950 ...


Schlüssel-D

80 950 ...


Molykote

70 950 ...


Klemmschraube

56 950 ...

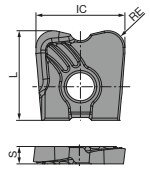

Drehmomentschr.

80 950 ...

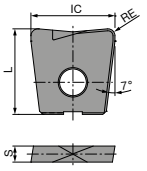
Ersatzteile DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
8	4,90	033	8,03	110	4,60	303	6,28	042	122,50	191
10	4,90	036	9,56	113	4,60	303	6,28	043	135,90	193
12	4,90	037	10,25	114	4,60	303	8,58	044	135,90	193
16	4,90	037	10,25	114	4,60	303	8,58	045	135,90	193
20	4,90	037	10,25	114	4,60	303	8,58	046	135,90	193
25			12,46	131	4,60	303	8,58	047		
32			12,46	131	4,60	303	8,70	048		

XOHX / XOGX

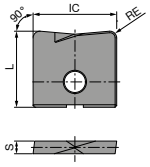
Bezeichnung	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	12	3,00	14,0
XOHX20302..	20	3,00	18,0
XOHX25401..	25	4,00	23,5
XOHX25402..	25	4,00	23,5
XOHX25405..	25	4,00	23,5
XOHX32502..	32	5,00	28,0



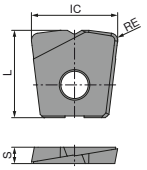
XOGX



XOHX



XOHX



XOHX

XOHX / XOGX

	-MR2 CTPP211	-MR6 CTPP211	-FM2 CTPP216	-FM5 CTPP216	-MF4 CTPP216	-MR3 CTPK231	-MR2 CTCN211
							
	XOHX	XOHX	XOHX	XOHX	XOGX	XOHX	XOHX
	56 167 ...	56 163 ...	56 165 ...	56 159 ...	56 161 ...	56 171 ...	56 168 ...
ISO / RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
061605 0,5	33,68 71000						80,81 610 1)
082006 0,6		36,23 71000	31,89 71000	27,86 71000			
082010 1,0	36,87 71200		31,89 71200				96,71 612 1)
102508 0,8		36,23 72100	31,89 72100	27,54 72100		40,14 32100	
102510 1,0	36,87 72200		31,89 72200		32,20 92200		102,80 622 1)
122510 1,0	39,51 73200	39,51 73200	32,95 73200	31,04 73200	34,95 93200	40,14 53200	111,40 632 1)
122520 2,0	39,51 73500		32,95 73500		34,95 93500		
163010 1,0	42,68 74200		38,14 74200		39,51 94200		138,50 642 1)
163013 1,3		42,05 74300	38,14 74300	35,58 74300			
163015 1,5						42,68 54400	
163030 3,0	42,68 74700		38,14 74500		39,51 94700		
203010 1,0	49,15 75200		42,05 75200		44,59 95200		
203016 1,6		47,87 75400	42,05 75400	40,78 75400			
203020 2,0						50,42 55500	
203040 4,0	49,15 75800		42,05 75800		44,59 95800		
254010 1,0	62,71 76200		54,34 76200				
254020 2,0		65,88 76500	54,34 76500	56,88 76500			
254050 5,0	62,71 76900		54,34 76900				
325025 2,5		93,10 77600		78,92 77600			
P	●	●	●	●	●	●	
M	○	○	○	○	○	●	
K	○	○	●	●	●	●	
N	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	
H	○	○	●	●	●	○	
O	○	○	○	○	○		●

1) speziell zur Bearbeitung von Graphit!

Fräsguide

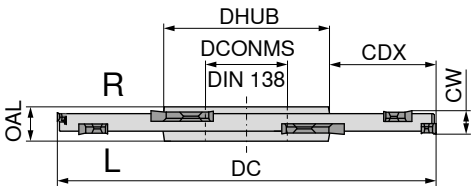
Schnittdatenrichtwerte	→ 184+185	Zustelltiefe	→ 186
Technische Informationen	→ 189–194	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201		

Scheiben-Trennfräser TX

▲ Achtung: Scheiben-Trennfräser TX sind kreuzverzahnt und werden mit Wendeplatten in rechter und linker Ausführung bestückt
▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten

Lieferumfang:
Scheibenfräser, 2 Ersatzklemmschrauben und 1 Torx-Schlüssel







Bezeichnung	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	50 730 ... EUR V5	
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	508,70	**083**
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	640,50	**103**
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	699,90	**123**
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	817,60	**163** 1)
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	501,10	**084**
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	631,80	**104**
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	689,10	**124**
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	806,80	**164** 1)
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	329,40	**086**
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	329,40	**080**
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	392,00	**106**
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	529,20	**136**
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	702,10	**166** 1)
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	329,40	**088**
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	392,00	**108**
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	529,20	**138**
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	680,40	**168** 1)
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	329,40	**090**
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	392,00	**110**
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	529,20	**140**
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	702,10	**170** 1)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D


Molykote


Klemmschraube


Drehmomentschr.

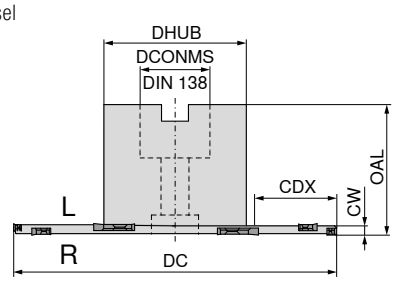
Ersatzteile CW	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR V5		80 950 ... EUR Y7	
3	4,90	**032**	8,03	**109**	4,60	**303**	4,85	**858**	122,50	**191**
4	4,90	**033**	8,03	**110**	4,60	**303**	2,22	**218**	122,50	**191**
6	4,90	**036**	9,56	**113**	4,60	**303**	2,89	**101**	132,50	**192**
8	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	2,89	**135**	132,50	**192**
10	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	2,84	**146**	132,50	**192**

Aufsteck-Scheiben-Trennfräser TX

- ▲ Achtung: Scheiben-Trennfräser TX sind kreuzverzahnt und werden mit Wendeplatten in rechter und linker Ausführung bestückt
- ▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten

Lieferumfang:
Scheibenfräser, 2 Ersatzklemmschrauben und 1 Torx-Schlüssel







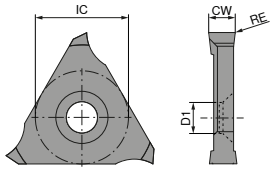
Bezeichnung	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 734 ... EUR V5	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	582,10	**300**
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	903,90	**225**
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	968,70	**260** 1)
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	573,50	**100**
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	828,40	**025**
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	806,80	**125**
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.010,00	**060** 1)
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	954,70	**160** 1)
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.104,00	**180** 1)
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.230,00	**200** 1)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile CW	DCONMS	 Unterlegscheibe 70 950 ... EUR V5		TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Spannschraube 70 950 ... EUR V5		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR V5		 Drehmomentschr. 80 950 ... EUR Y7	
3	27	1,13	**221**	4,90	**032**	1,68	**219**	8,03	**109**	4,60	**303**	4,85	**858**	122,50	**191**
3	40	1,71	**222**	4,90	**032**	7,24	**220**	8,03	**109**	4,60	**303**	4,85	**858**	122,50	**191**
4	27	1,13	**221**	4,90	**033**	1,68	**219**	8,03	**110**	4,60	**303**	2,22	**218**	132,50	**192**
4	40	1,71	**222**	4,90	**033**	7,24	**220**	8,03	**110**	4,60	**303**	2,22	**218**	132,50	**192**

TX-L / TX-R

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	CW mm
TX . 1617..	10	3,95	1,7
TX . 1623..	10	3,95	2,3
TX . 2232..	13	5,50	3,2
TX . 2243..	13	5,50	4,3
TX . 2254..	13	5,50	5,4



TX-L / TX-R

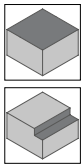
		CWX500	CWX500	CWK10	CWK10
					
		TX-L	TX-R	TX-L	TX-R
		50 382 ...	**50 381 ...**	**50 382 ...**	**50 381 ...**
ISO	RE mm	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5
TX 161702	0,2	20,77 **217**	20,77 **217**		
TX 162302	0,2	20,54 **223**	20,54 **223**		
TX 223202	0,2	31,00 **232**	31,00 **232**	27,47 **532**	27,47 **532**
TX 224302	0,2	31,32 **243**	31,32 **243**	28,04 **543**	28,04 **543**
TX 225402	0,2	23,27 **254**	23,27 **254**	19,97 **554**	19,97 **554**
P		●	●		
M		●	●		
K		●	●		
N		●	●	●	●
S		○	○		
H					
O		○	○	○	○

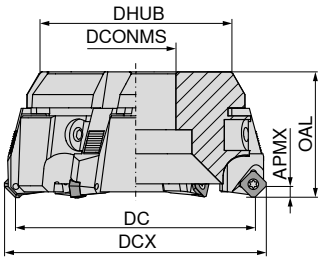
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 187	Technische Informationen	→ 189–194
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 195–197	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 198–201

MaxiMill – Grundkörper Kombifräser 260

▲ Grundkörper mit Spannkeilen, ohne Kassetten







DC mm	ZNF	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	WT kg	50 715 ... EUR 2B/40	
80	5	27	66	52	1	378,30	**080**
100	6	32	86	52	2	414,40	**100**
125	7	40	95	63	3	577,00	**125**
160	10	40	130	63	6	632,80	**160** 1)
200	12	60	172	63	9	808,80	**200** 1)
250	14	60	222	63	17	1.048,00	**250** 1)
315	18	60	280	80	31	1.095,00	**315** 1)
400	22	60	365	80	52	2.361,00	**400** 1)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Infos zur Planlaufeinstellung finden Sie auf → **Seite 188**

	 Spannkeil-Schraube	 Spannkeil	 Schlüssel-T	 Molykote	 Exzenterschlüssel
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Ersatzteile	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
DC					
80 - 400	3,13 **297**	18,34 **296**	7,44 **317**	4,60 **303**	12,99 **298**

Wendeplattenbezogene Durchmesser

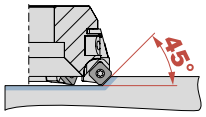
		Nenn-Ø in mm															
		80		**100**		**120**		**160**		**200**		**250**		**315**		**400**	
	Wendeplatte	**DC mm**	**DCX mm**	**DC mm**	**DCX mm**	**DC mm**	**DCX mm**	**DC mm**	**DCX mm**	**DC mm**	**DCX mm**	**DC mm**	**DCX mm**	**DC mm**	**DCX mm**	**DC mm**	**DCX mm**
	SD.. 0903..	80	88,4	100	108,4	123	131,4	158	166,4	198	206,4	248	256,4	313	321,4	398	406,4
	SD.. 1204..	80	94,5	100	114,5	123	137,5	158	172,5	198	212,5	248	262,5	313	327,5	398	412,5
	SE.. 1204..	80	93	100	113	123	136	158	171	198	211	248	261	313	326	398	411
	SD.. 1504..	75	94	95	114	118	137	153	172	193	212	243	262	308	327	393	412
	SP.. 1204..	82	88	102	108	125	131	160	166	200	206	250	256	315	321	400	406
	OA.. 0605..	80	85,6	100	105,6	123	128,6	158	163,6	198	203,6	248	253,6	313	318,6	398	403,6
	RP.X 1204..	80	92	100	112	123	135	158	170	198	210	248	260	313	325	398	410
	RP.X 16..	76	92	96	112	119	135	154	170	194	210	244	260	309	325	394	410
	SD.. 1205..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	SD.. 09T3	89		109		132		167		207		257		322		407	
	LD..1504..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	XD.T 11T3	89		109		132		167		207		257		322		407	
	XDKT 1505	89		109		132		167		207		257		322		407	
	AP.. 1003..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	TPKW 2204..	89		109		132		167		207		257		322		407	

15

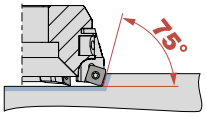
System MaxiMill 260/Kombifräser

Kassetten für Wendeschneidplatten

Planfräsen

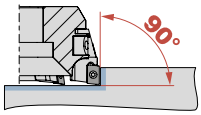


	SD.. 0903..	SD.. 1204.. XD.. 1204..	SE.. 1204..	SD.. 1504..	SA.. 1706..		OA.. 0605..
Kassetten-Nr.	**041**	**031**	**029**	**032**	**058**		**057**
Artikel-Nr. 70 950 ...	**329**	**411**	**306**	**412**	**30800**		**338**



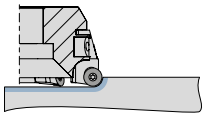
	SP.. 1204..
Kassetten-Nr.	**018**
Artikel-Nr. 70 950 ...	**310**

Eckfräsen



	AP.. 1003..	LD.. 1504..	XD.T 11T3..	XDKT 1505..		SD.. 1205..	SD.. 09T3..		TPKW 2204..
Kassetten-Nr.	**042**	**051**	**054**	**056**		**039**	**055**		**025**
Artikel-Nr. 70 950 ...	**307**	**300**	**336**	**339**		**311**	**337**		**313**

Plan-/Kopierfräsen



	RP.X 1204..	RP.X 16....
Kassetten-Nr.	**052**	**053**
Artikel-Nr. 70 950 ...	**333**	**707**

Wendeplatte	APMX mm	Kassette **70 950 ...** EUR 2B/40	
AP.. 1003..	8,0	86,79	**307**
LD.. 1504..	14,0	86,79	**300**
OA.. 0605..	3,5	86,79	**338**
RP.X 1204..	6,0	86,79	**333**
RP.X 16..	8,0	86,79	**707**
SAKU 1706	8,4	86,79	**30800**
SD.. 0903..	4,0	86,79	**329**
SD.. 09T3..	8,0	86,79	**337**
SD.. 1204..	6,0	86,79	**411**
SD.. 1205..	6,0	86,79	**311**
SD.. 1504..	9,0	86,79	**412**
SE.. 1204..	6,0	86,79	**306**
SP.. 1204..	9,0	86,79	**310**
TPKW 2204..	18,0	86,79	**313**
XD.T 11T3	10,0	88,47	**336**
XDKT 1505..	14,0	86,79	**339**

Ersatzteile Wendeplatte	TORX®-Wechselklinge **80 950 ...** EUR Y7		 Schlüssel-D **80 950 ...** EUR Y7		 Molykote **70 950 ...** EUR 2A/28		 Klemmschraube **70 950 ...** EUR 2A		 Drehmomentschr. **80 950 ...** EUR Y7	
AP.. 1003..	4,90	**033**	8,03	**110**	4,60	**303**	2,43	**112**	122,50	**191**
OA.. 0605..	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	4,29	**302**	135,90	**193**
RP.X 1204.. / LD.. 1504..	4,90	**036**	9,56	**113**	4,60	**303**	3,30	**304**	132,50	**192**
SD.. 0903..	4,90	**033**	8,03	**110**	4,60	**303**	2,70	**115**	122,50	**191**
SD.. 09T3..	4,90	**036**	9,56	**113**	4,60	**303**	3,30	**110**	132,50	**192**
SD.. 1204.. / SE.. 1204.. / SP.. 1204.. / SD.. 1205.. / SD.. 1504.. / RP.X 16.. / TPKW 2204..	4,90	**037**	10,25	**114**	4,60	**303**	2,60	**280**	135,90	**193**
XD.T.. 11T3..	4,90	**043**	10,51	**125**	4,60	**303**	4,29	**131**	122,50	**191**
XDKT 1505..	5,42	**054**	12,25	**128**	4,60	**303**	3,34	**839**	132,50	**192**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

Schneidstoff **hart** (v_c↑) → **zäh** (v_c↓)

	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN			
	CERMET		CERMET													
	CTEP210		TCM10		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
Index																
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **± 20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

	Schneidstoff **hart** (v_c↑) → **zäh** (v_c↓)															
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN					
													CERAMIC		CBN	
	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215	
Index																
P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134				
P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119				
P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104				
P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99				
P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92				
P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121				
P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98				
P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92				
P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73				
P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122				
P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108				
P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94				
P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122				
P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115				
M.1.1	**148**	**121**	**136**	**115**	**126**	**105**	**210**	**100**	**155**	**107**	**175**	**122**				
M.2.1	**121**	**101**	**128**	**110**	**112**	**95**	**180**	**90**	**143**	**93**	**163**	**108**				
M.3.1	**140**	**115**	**134**	**114**	**121**	**102**	**210**	**100**	**152**	**103**	**172**	**118**				
K.1.1													**800**		**800**	
K.1.2													**600**		**600**	
K.2.1																
K.2.2															**450**	
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1								60				80				
S.1.2								60				70				
S.2.1								60				35				
S.2.2								60				25				
S.2.3								60				30				
S.3.1								60				80				
S.3.2								60				50				
S.3.3								60				40				
H.1.1																
H.1.2															150	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1															280	
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **± 20 %** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

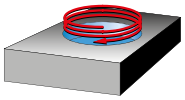
	Schneidstoff **hart** (v_c↑) → **zäh** (v_c↓)																	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN										DRAGONSKIN					
	CTCK215		CTPK220		CTPK221		AMZ		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
Index																		
P.1.1					190	120												
P.1.2					180	100												
P.1.3					150	80												
P.1.4					180	100												
P.1.5					170	90												
P.2.1					180	100												
P.2.2					140	80												
P.2.3					180	100												
P.2.4					130	80												
P.3.1					210	120												
P.3.2					160	90												
P.3.3					130	80												
P.4.1					210	120												
P.4.2					190	100												
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1	**360**	**210**	**320**	**190**	**270**	**200**	200		130	130	130	130					280	250
K.1.2	**220**	**130**	**170**	**100**	**270**	**200**	160		110	110	110	110					190	160
K.2.1	**230**	**140**	**210**	**130**	**250**	**180**	185		130	130	130	130					180	150
K.2.2	**160**	**100**	**140**	**90**	**180**	**120**	150		120	120	120	120					180	150
K.3.1	**250**	**150**	**200**	**120**	**220**	**170**	200		130	130	130	130					250	220
K.3.2	**210**	**130**	**170**	**100**	**220**	**170**	175		110	120	110	110					190	160
N.1.1								**1500**		**1500**		**1500**						
N.1.2								**1000**		**1000**		**1000**						
N.2.1								**1200**		**1100**		**1100**						
N.2.2								**1200**		**1000**		**1000**						
N.2.3								**300**		**280**		**280**						
N.3.1								**350**		**350**		**350**						
N.3.2								**350**		**350**		**350**						
N.3.3								**320**		**320**		**320**						
N.4.1								**320**		**320**		**320**						
S.1.1														**80**		**64**		
S.1.2														**70**		**56**		
S.2.1														**35**		**28**		
S.2.2														**25**		**20**		
S.2.3														**30**		**24**		
S.3.1														**80**		**64**		
S.3.2														**50**		**40**		
S.3.3														**40**		**32**		
H.1.1																	**50**	
H.1.2																	**40**	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1								160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1								180	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **± 20 %** angepasst werden können!

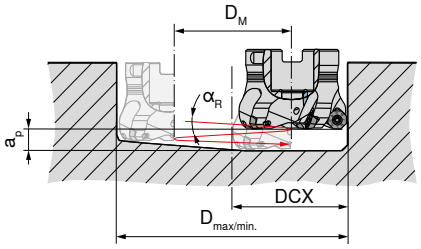
System MaxiMill 274-04/-09

Bearbeitungsstrategie

Tauchfräsen zirkular



$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche
D_M = D_{max} – DCX bzw. D_{min} – DCX



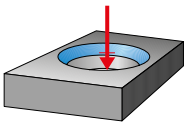
OF..04

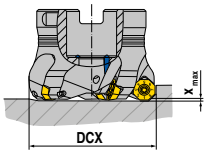
DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
25,6	45	39	2,3
30,7	55	49	1,9
37,7	69	63	1,4
45,7	85	79	1,2
55,7	105	99	0,9
68,7	131	125	0,7
85,7	165	159	0,6
105,7	205	199	0,5
130,7	255	249	0,4

SF..09

DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
27,4	45,00	42,0	1,9
32,5	55,00	52,0	1,5
39,2	69,00	66,0	1,1
47,6	85,00	82,0	0,9
57,6	105,00	102,0	0,7
70,5	131,00	128,0	0,5
87,5	165,00	162,0	0,4
107,5	205,00	202,0	0,3
132,5	255,00	252,0	0,3

Axialeintauchen





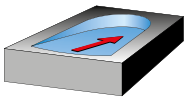
OF..04

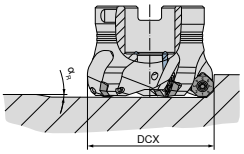
DCX mm	x_{max} mm
25,6	2,5
30,7	2,5
37,7	2,5
45,7	2,5
55,7	2,5
68,7	2,5
85,7	2,5
105,7	2,5
130,7	2,5

SF..09

DCX mm	x_{max} mm
27,4	3,7
32,5	3,5
39,2	3,2
47,6	3,1
57,6	3,1
70,5	3,0
87,5	2,9
107,5	2,7
132,5	2,7

Schrägeintauchen





OF..04

DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
25,6	14,2
30,7	9,5
37,7	6,5
45,7	4,7
55,7	3,5
68,7	2,7
85,7	2,0
105,7	1,6
130,7	1,2

SF..09

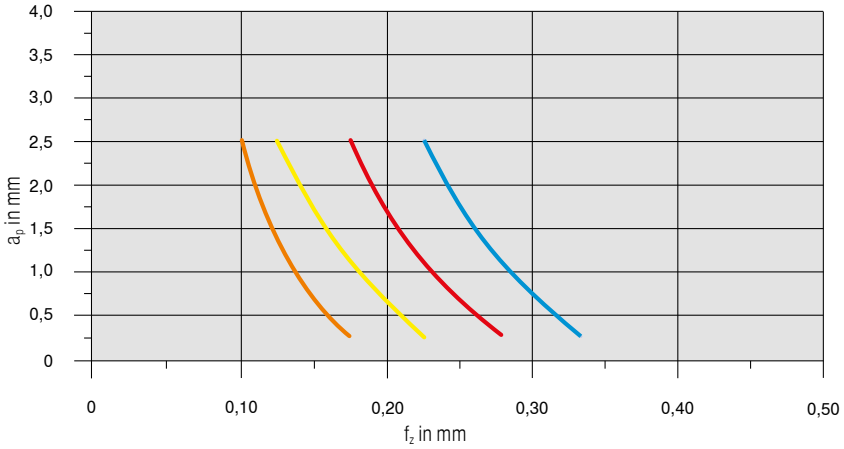
DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
27,4	20,4
32,5	13,0
39,2	8,0
47,6	5,8
57,6	4,3
70,5	3,2
87,5	2,3
107,5	1,7
132,5	1,3

System MaxiMill 274-04

Startparameter



OF.. 04



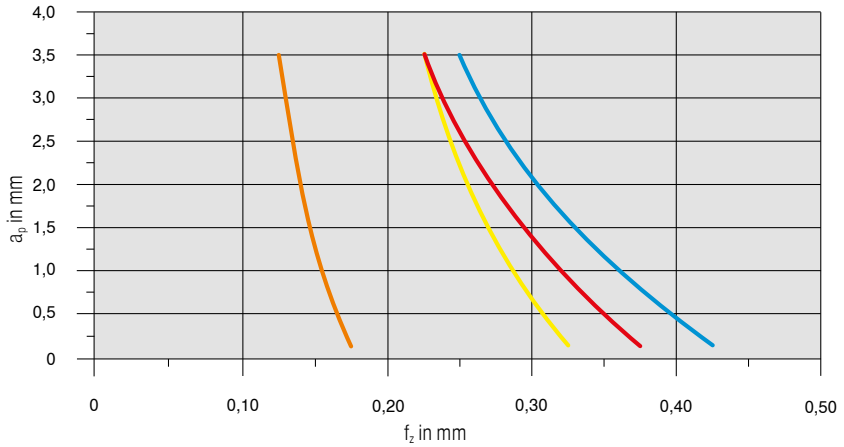
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**OFHT040305SN-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OFHT040305SN-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**OFHT040305SN-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**OFHT040305SN-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

System MaxiMill 274-09

Startparameter



SF.. 09



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SFKT0903AFSR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SFHT0903AFSR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SFKT0903AFSR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SFHT0903AFSR-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

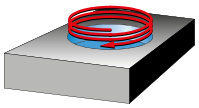
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

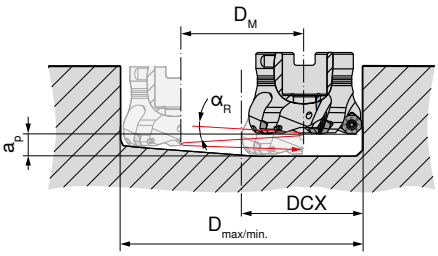
System MaxiMill 274-05/-12

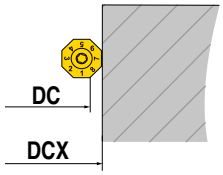
Bearbeitungsstrategie

Tauchfräsen zirkular



$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche
D_M = D_{max} – DCX bzw. D_{min} – DCX





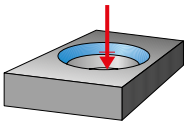
OF..05

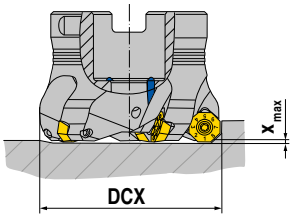
DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
50	**58**	107	99	1,1
63	**71**	133	125	0,9
80	**88**	167	159	0,7
100	**107,9**	207	199	0,5
125	**132,9**	257	249	0,4

SF..12

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
47,0	**61,0**	107	105	0,5
59,9	**74,0**	133	131	0,4
76,9	**90,9**	167	165	0,3
96,9	**110,9**	207	205	0,25
121,9	**135,9**	257	255	0,2

Axialeintauchen





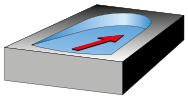
OF..05

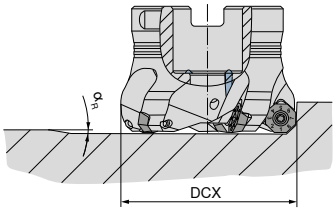
DC mm	DCX mm	X_{max} mm
50	**58**	2,2
63	**71**	1,9
80	**88**	1,8
100	**107,9**	1,1
125	**132,9**	1,4

SF..12

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
47,0	**61,0**	3,4
59,9	**74,0**	3,2
76,9	**90,9**	3,0
96,9	**110,9**	2,5
121,9	**135,9**	2,6

Schrägeintauchen





OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
50	**58**	3,2
63	**71**	2,0
80	**88**	1,5
100	**107,9**	0,7
125	**132,9**	0,7

SF..12

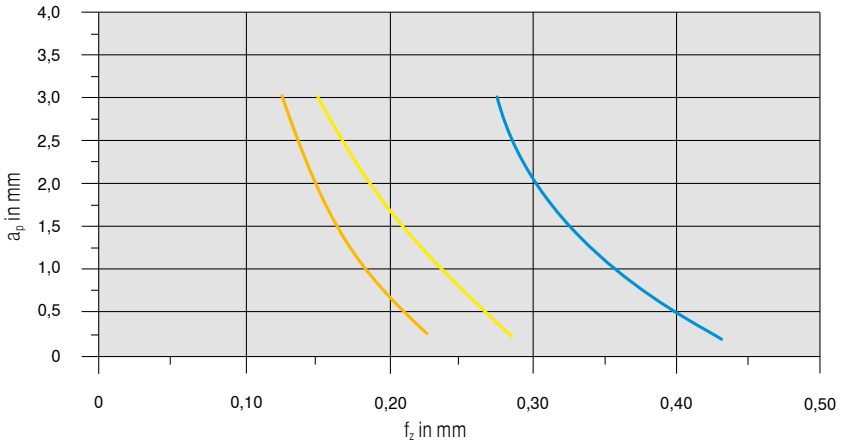
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
47,0	**61,0**	4,9
59,9	**74,0**	3,4
76,9	**90,9**	2,4
96,9	**110,9**	1,6
121,9	**135,9**	1,3

System MaxiMill 274-05

Startparameter



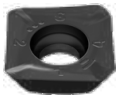
OF.. 05



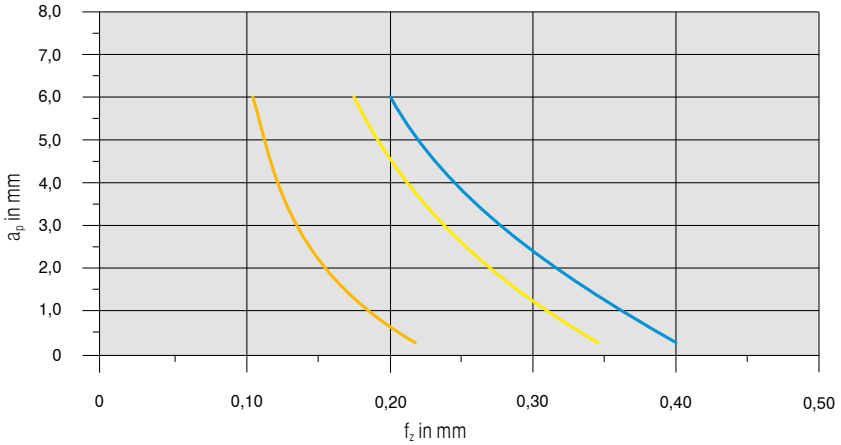
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**OFHT050410SN-M50**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OFHT050410SN-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**OFHT050410SN-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

System MaxiMill 274-12

Startparameter



SF.. 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SFKT1204AFSR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SFKT1204AFSR-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SFHT1204AFER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

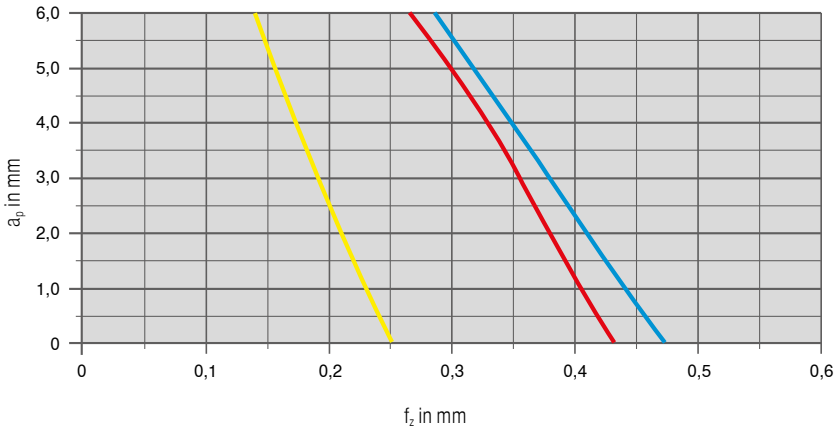
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 271-12

Startparameter



SOHU 12



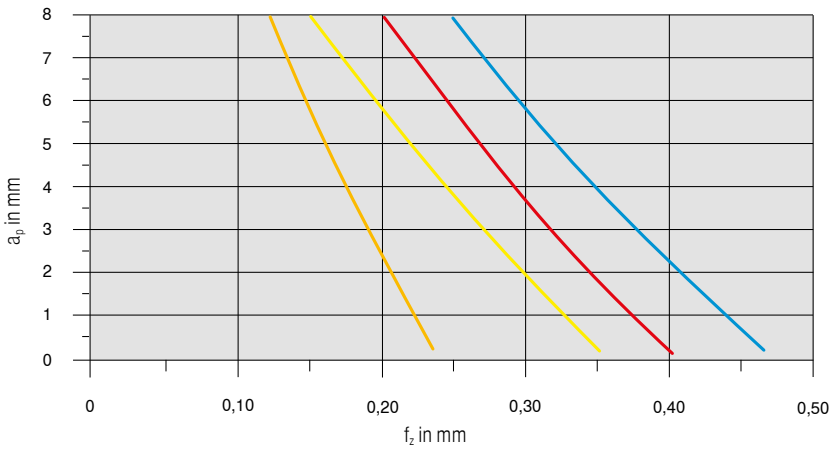
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SOHU 1204ABSR-M50**	**CTPP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SOHU 1204ABSR**	**CTPM240**		Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SOHU 1204ABSR-R50**	**CTCK215**	300	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SOHU 1204ABSR-F50**	**CTC5240**	30	Emulsion

System MaxiMill 271-17

Startparameter



SAKU 17



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SAKU 1706ABSR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SAKU 1706ABSR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SAKU 1706ABSR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SAKU 1706ABSR-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

15

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

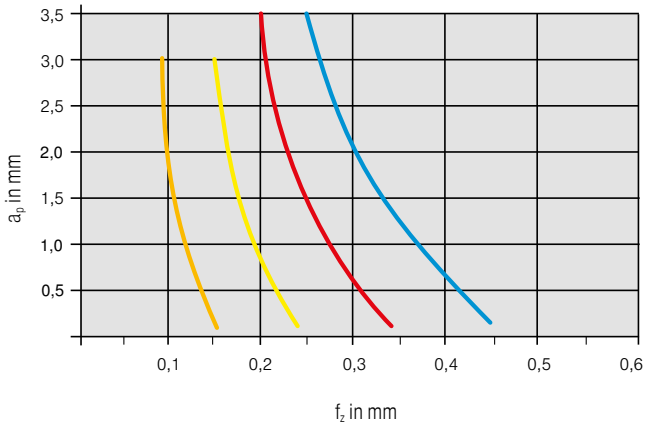
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 273

Startparameter



OAKU



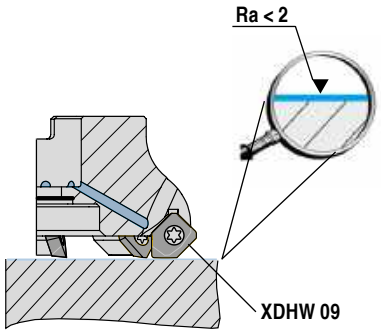
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**OAKU 060508SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OAKU 060508SR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**OAKU 060508SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**OAKU 060508ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

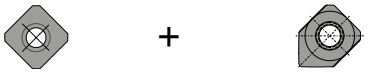
System MaxiMill 270

Bearbeitungsstrategie



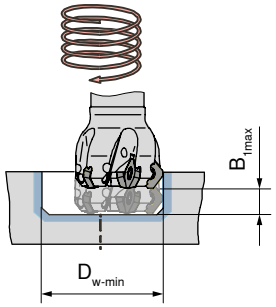
Schlichtfräsen mit Breitschlichtplatten

Pro Messerkopf wird eine Breitschlichtplatte montiert, ab Ø 125 mm zwei.



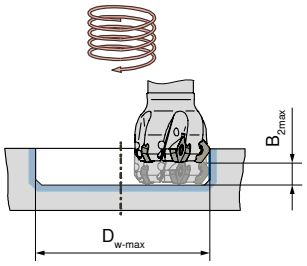
Stahl	SDNT	0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW	0903AESN	CTPP235
	SDNT	0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW	0903AESN	CTCP230
	SDHT	0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW	0903AESN	CTCP230
	SDHW	0903AESN	TCM10	+	XDHW	0903AESN	TCM10
Eisenguss	SDNT	0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW	0903AEEN	CTCK215
NE-Metalle	SDHT	0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW	0903AEFN	-27P H216T

Tauchfräsen zirkular (ohne Startbohrung)



C 270-09

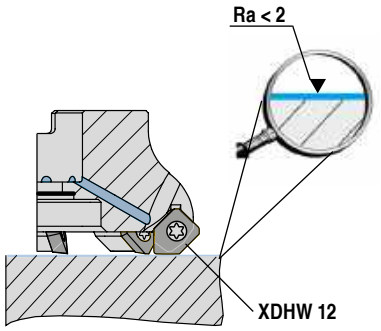
DC mm	$D_{w\text{-}min}$ mm	$B_{1\,max}$ mm	$D_{w\text{-}max}$ mm	$B_{2\,max}$ mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

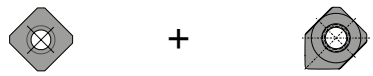
DC mm	$D_{w\text{-}min}$ mm	$B_{1\,max}$ mm	$D_{w\text{-}max}$ mm	$B_{2\,max}$ mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

System MaxiMill 270-12



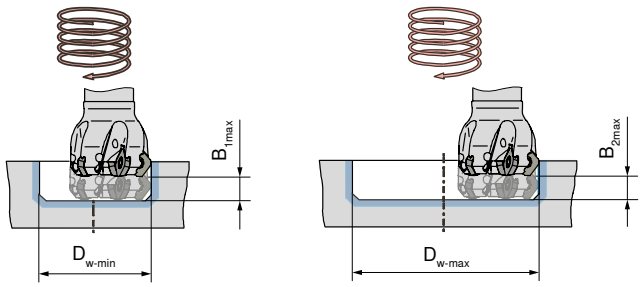
Schlichtfräsen mit Breitschlichtplatten

Pro Messerkopf wird eine Breitschlichtplatte montiert, ab Ø 125 mm zwei.



Stahl	SDMT	1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW	1204AESN	CTPP235
	SDMT	1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW	1204AESN	CTCP230
	SDHW	1204AESN-R	TCM10	+	XDHW	1204AESN	TCM10
Eisenguss	SDMT	1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW	1204AEEN	CTCK215
	SDHW	1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW	1204AEEN	CTCK215
NE-Metalle	SDHT	1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW	1204AEFN	-27P H216T

Tauchfräsen zirkular (ohne Startbohrung)



DC mm	$D_{w\text{-}min}$ mm	$B_{1\,max}$ mm	$D_{w\text{-}max}$ mm	$B_{2\,max}$ mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

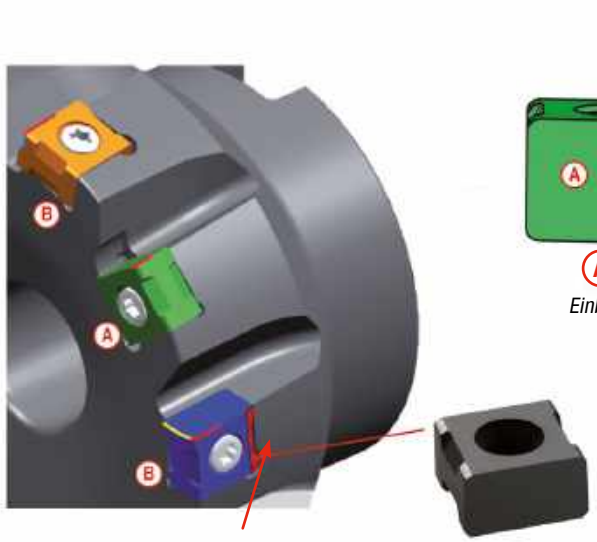
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill HEC 11 / HEC 12

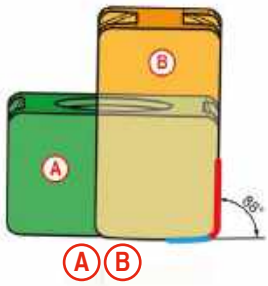
Vier Schneidkanten pro Einbaulage



Korrekte Montage der Standard- und Wiper-Wendeplatte

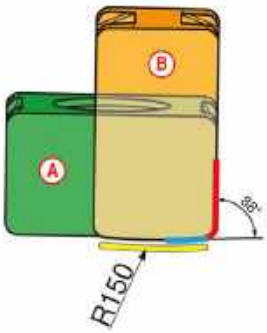


Markierung für die richtige Montage



A B

Einbauposition



Planschneide-Standard-Platte	B
Hauptschneide-Platte	A B
Breitschlicht-Platte	B

Einstellen der Werkzeuge mit Axialeinstellung

- Den Einstellkeil wie abgebildet in den Fräser montieren und die Schraube nur so fest anziehen, dass der Keil nicht aufgeweitet wird.
- Wendeschneidplatten wie abgebildet montieren und mit 1,0 Nm anziehen.
- Unter Verwendung eines Einstellgerätes die höchste Schneidkante markieren.
- Durch kleine, schrittweise Drehungen der Einstellschraube die Schneidkanten auf einen Stirnlauf von mindestens 0,005 mm oder besser einstellen.
- Wendeschneidplatte mit 3,2 Nm festziehen.



Die Mittenspandicke [h_m] – die Vorgehensweise

Planfräsen

1 Passende Mittenspandicke [h_m] für den entsprechenden Stahl aus der Tabelle auswählen.

Material	Zugfestigkeit N/mm²	h_m mm
für Stahl	...–800	0,2
für Stahl	800–1000	0,18
für Stahl	1000–1200	0,16
für Stahl	1200–...	0,14
für VA	... –750	0,21
für VA	750–900	0,19
für VA	900–1150	0,17
für VA	1150– ...	0,15

2 Mittenspandicke [h_m] übernehmen und mit passender Eingriffsbreite [a_e] den korrigierten Vorschubwert aus der Tabelle entnehmen.

h_m mm	Korrigierter Vorschubwert f_z für h_m			
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
a_e =	**0,3 x DC**	**0,4 x DC**	**0,75 x DC**	**1 x DC**

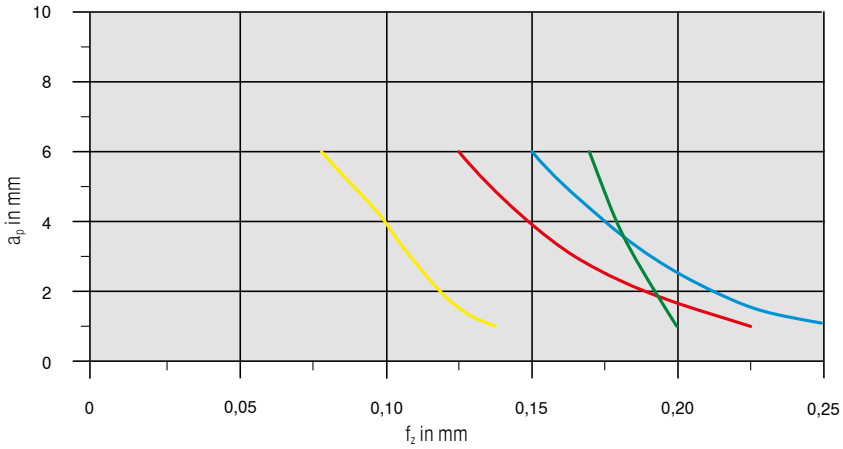
** f_z > 0,4 mm: Gefahr eines Freiflächenkontaktes

System MaxiMill 491-09

Startparameter



SNHU 09



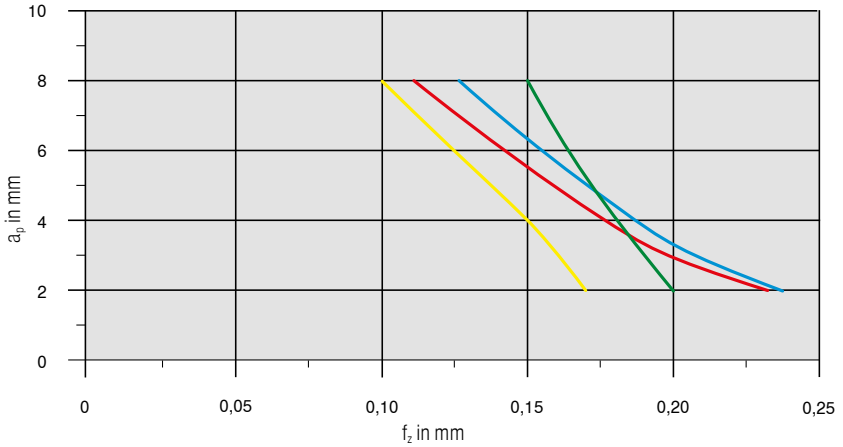
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SNHU09T308SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SNHU09T308SR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SNHU09T308SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
NE-Metalle	**N.1.2**	AlMgSi1	**SNHU09T308FR-F10**	**CTWN215**	500	Emulsion

System MaxiMill 491-12

Startparameter



SNHU 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SNHU120408SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SNHU120408SR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SNHU120408SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
NE-Metalle	**N.1.2**	AlMgSi1	**SNHU120408FR-F10**	**CTC5240**	500	Emulsion

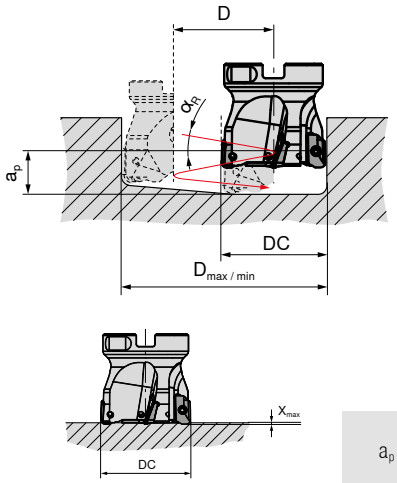
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

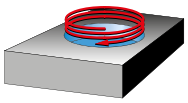
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 211-07

Bearbeitungsstrategie

Tauchfräsen Zirkular



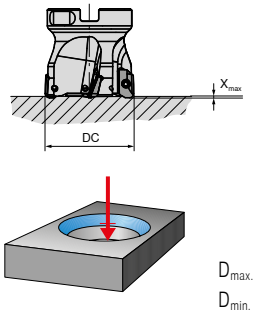


DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

DC mm	D mm	$\alpha_{R\,max\,360°}$ °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

a_p in mm = $D * \pi * \tan \alpha_R$

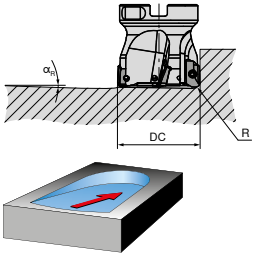
Axialeintauchen



DC mm	X_{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche

Schrägeintauchen



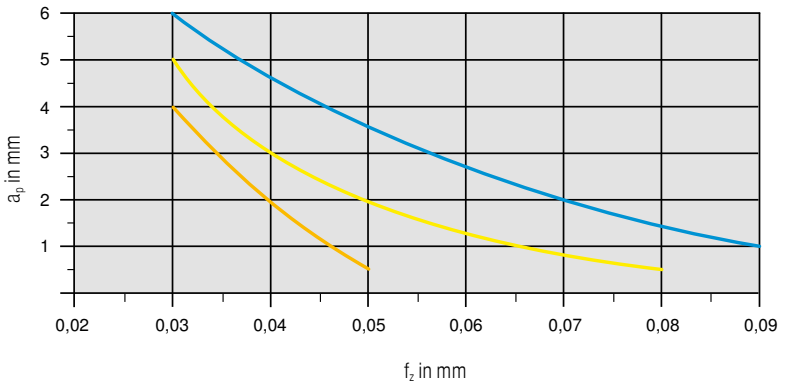
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$

Startparameter



XDKT 07



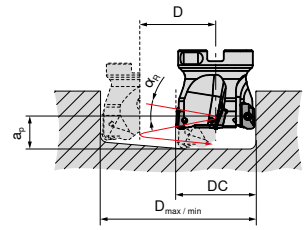
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XDKT070308SR-M50**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT070308SR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT070308ER-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

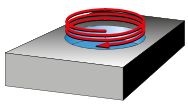
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

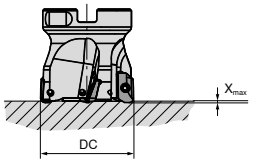
System MaxiMill 211-11

Bearbeitungsstrategie

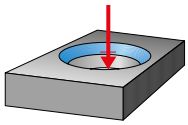


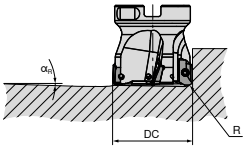
① Tauchfräsen Zirkular



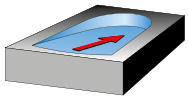


② Axialeintauchen





③ Schrägeintauchen



DC mm	① Tauchfräsen Zirkular RE = 0,8 mm	② Axial-eintauchen X_{max}	③ Schräg-eintauchen α_R
12	α_R 16 ° $D_{max.}$ 21 mm $D_{min.}$ 14 mm	1,3 mm	18 °
16	α_R 9,5 ° $D_{max.}$ 29 mm $D_{min.}$ 21 mm	1,5 mm	10,8 °
20	α_R 7 ° $D_{max.}$ 37 mm $D_{min.}$ 30 mm	2,0 mm	9,8 °
25	α_R 4,5 ° $D_{max.}$ 47 mm $D_{min.}$ 40 mm	2,0 mm	7,5 °
32	α_R 3,2 ° $D_{max.}$ 61 mm $D_{min.}$ 53 mm	1,0 mm	4,8 °
40	α_R 2,2 ° $D_{max.}$ 77 mm $D_{min.}$ 72 mm	1,6 mm	2,9 °
50	α_R 1,7 ° $D_{max.}$ 98 mm $D_{min.}$ 93 mm	1,6 mm	2,2 °
63	α_R 1,5 ° $D_{max.}$ 123 mm $D_{min.}$ 116 mm	1,6 mm	1,8 °
80	α_R 1,0 ° $D_{max.}$ 157 mm $D_{min.}$ 153 mm	1,6 mm	1,4 °
100	α_R 0,8 ° $D_{max.}$ 107 mm $D_{min.}$ 101 mm	1,6 mm	1,1 °

$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche

$D_{min.}$ in mm = kleinster Durchmesser für ebene Bodenfläche

a_p in mm = D x π x tan (α_R) = Steigung

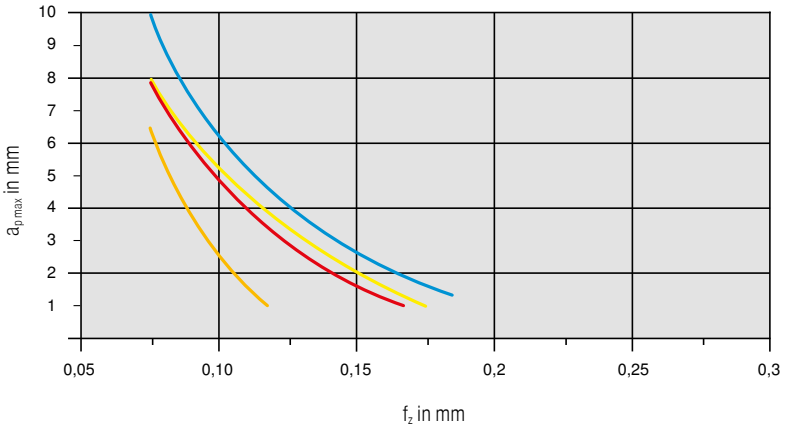
l_a in mm = Auskraglänge

DC mm	Maximaldrehzahl bezogen auf Auskraglänge n_{max} in min^{-1}				
	l_a = 1–2 x Ø mm	l_a = 2,5 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 4 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		

Startparameter



XDKT 11



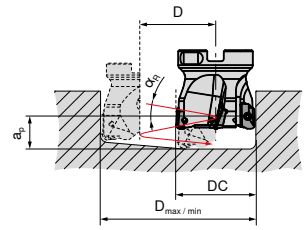
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XDKT11T308SR-M50**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT11T308SR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XDKT11T308SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT11T308ER-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

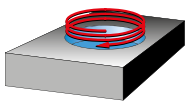
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

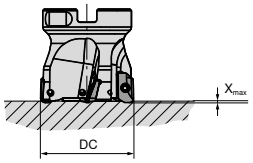
System MaxiMill 211-15

Bearbeitungsstrategie

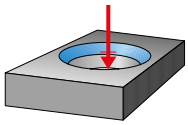


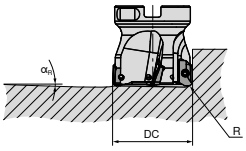
① Tauchfräsen Zirkular



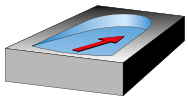


② Axialeintauchen





③ Schrägeintauchen



DC mm	① Tauchfräsen Zirkular RE = 0,8 mm	② Axial-eintauchen X_{max}	③ Schräg-eintauchen α_R
25	α_R 7,5 ° $D_{max.}$ 48 mm $D_{min.}$ 37 mm	2,7 mm	9,5 °
32	α_R 5 ° $D_{max.}$ 62 mm $D_{min.}$ 47 mm	2,5 mm	6,8 °
40	α_R 3,2 ° $D_{max.}$ 78 mm $D_{min.}$ 63 mm	2,5 mm	5,1 °
50	α_R 2,5 ° $D_{max.}$ 98 mm $D_{min.}$ 86 mm	2,5 mm	2,5 °
63	α_R 1,5 ° $D_{max.}$ 124 mm $D_{min.}$ 111 mm	2,5 mm	2,5 °
80	α_R 1,3 ° $D_{max.}$ 158 mm $D_{min.}$ 147 mm	2,5 mm	2,0 °
100	α_R 1,1 ° $D_{max.}$ 198 mm $D_{min.}$ 190 mm	2,5 mm	1,5 °
125	α_R 0,9 ° $D_{max.}$ 248 mm $D_{min.}$ 240 mm	2,5 mm	0,9 °
160	α_R 0,6 ° $D_{max.}$ 318 mm $D_{min.}$ 310 mm	2,5 mm	0,7 °
100	α_R 0,8 ° $D_{max.}$ 107 mm $D_{min.}$ 101 mm	1,6 mm	1,1 °

$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche

$D_{min.}$ in mm = kleinster Durchmesser für ebene Bodenfläche

a_p in mm = D x π x tan (α_R) = Steigung

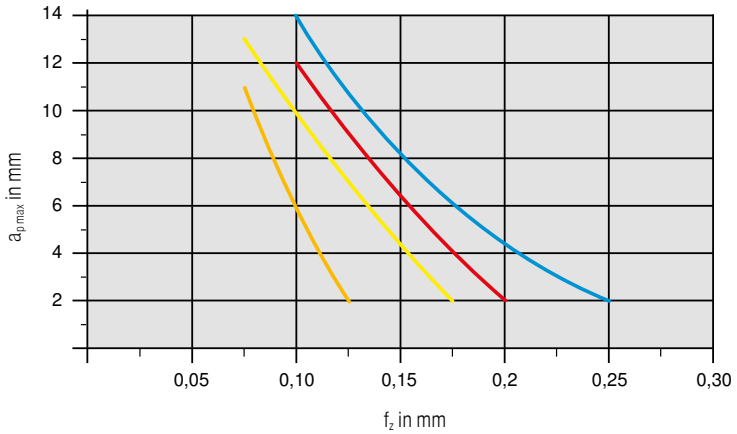
l_a in mm = Auskraglänge

DC mm	Maximaldrehzahl bezogen auf Auskraglänge n_{max} in min^{-1}		
	l_a = 2 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

Startparameter



XDKT 15



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XDKT150508SR-M50**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT150508SR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XDKT150508SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT150508ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

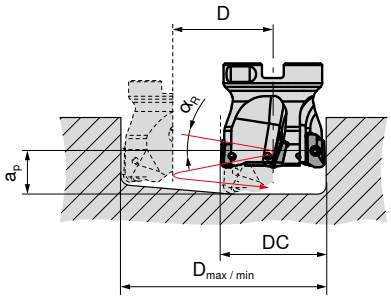
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

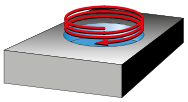
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 211-20

Bearbeitungsstrategie

Tauchfräsen Zirkular

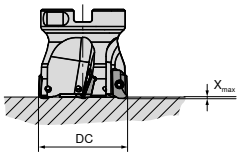


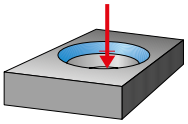


DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

a_p in mm $= D * \pi * \tan \alpha_R$

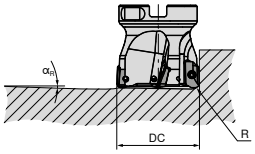
Axialeintauchen

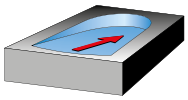




DC mm	X_{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

Schräg Eintauchen





DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

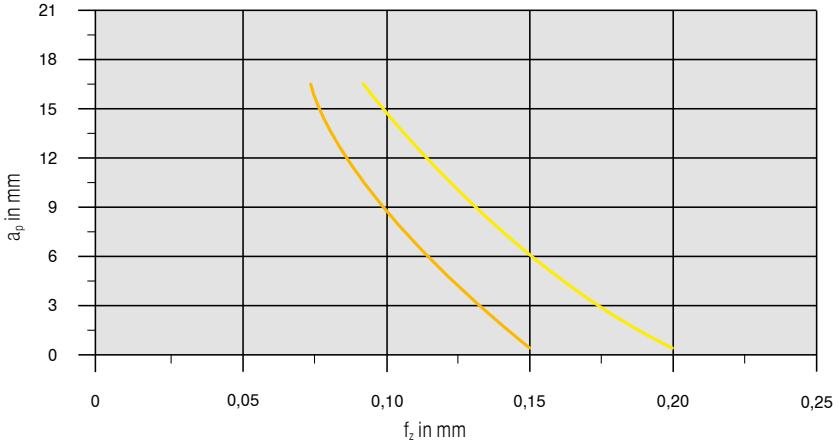
D = D_{max} - DC / D_{min} - DC

$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche

Startparameter



XDKT 20



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT200708ER-F40**	**CTPM240**	180	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT200708ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 490-09

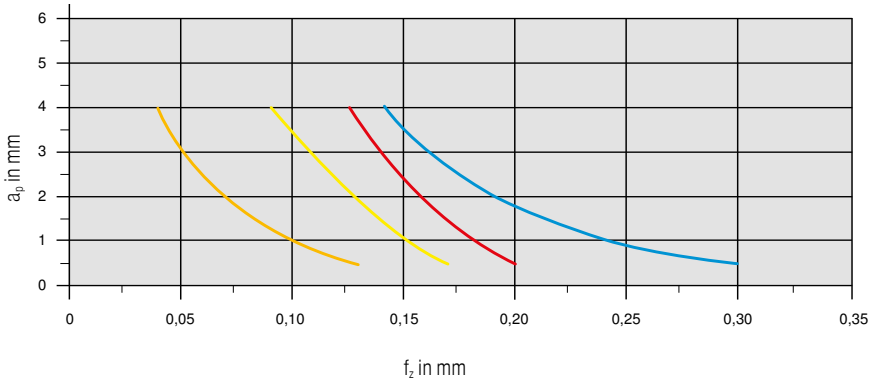
Bearbeitungsstrategie

Das System MaxiMill 490-09 ist nicht zum Tauchfräsen geeignet!

Startparameter



SDNT 09



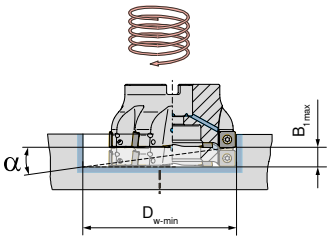
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SDNT09T308SR-29**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SDNT09T308SR-33**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SDNT09T308SR-31**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SDNT09T308ER-M31**	**CTC5240**	35	Emulsion

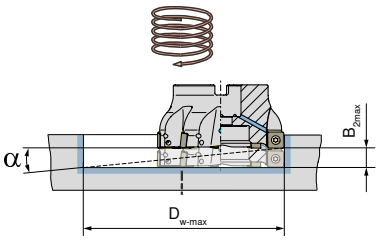
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

System MaxiMill 490-12

Bearbeitungsstrategie

Tauchfräsen Zirkular (ohne Startbohrung)





$$B = (D_W - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

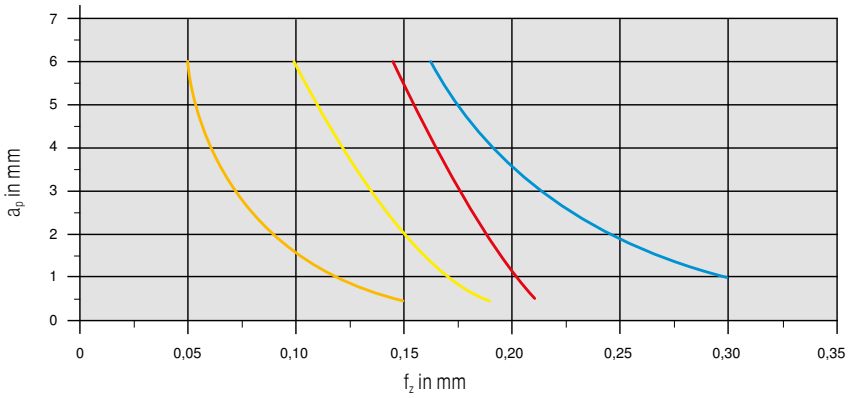
D_w = Durchmesser der zu fertigenden Bohrung
DC = Nenndurchmesser des Fräswerkzeuges
B = axiale Zustellung auf 360° Zirkularbewegung

DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Startparameter



SDMT 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SDMT1205ZZSN-29**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SDMT120512SR-33**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SDMT1205ZZSN-31**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SDMT120508ER-M31**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

HSC-/HPC-Bearbeitung

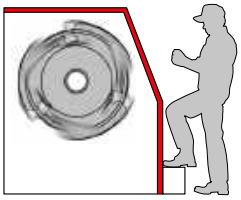
Sicherheitshinweise

Eignung des Werkzeuges für die HSC-Bearbeitung

HSC-Werkzeuge von CERATIZIT sind speziell für diese Bearbeitungsstrategie entwickelt und garantieren maximale Betriebssicherheit.

Beachtung der Sicherheitsvorschriften des Maschinenherstellers

Stellen Sie sicher, dass sämtliche Sicherheitsvorschriften des Maschinenherstellers beachtet werden (z.B.: gekapselte Bearbeitungseinheiten).

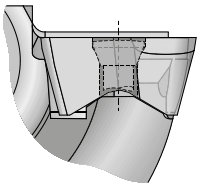


Eignung der Werkzeugaufnahmen für die HSC-Bearbeitung

Wählen Sie abgestimmt auf Ihre Frässituation die optimale Werkzeug-Spannzeug-Kombination.
Für schnelldrehende Fräsanwendungen ist es notwendig, dass Werkzeug und Werkzeugaufnahme gemeinsam dynamisch gewuchtet sind (entsprechende Richtlinien ISO 1940).

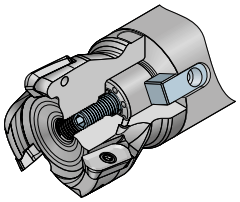
Befestigung der Wendeschneidplatte mit Fliehkraftsicherung

Wendeplattenklemmung: EURO-Patent EP 1083017A1
Beachten Sie, dass der Plattensitz gereinigt und die Gewindebohrung für die Spannschraube in einwandfreiem Zustand ist.
Überprüfen Sie die axiale und radiale Anlage der Wendeplatte im Plattensitz.
Die Spannschrauben für die formschlüssige Wendeplattenbefestigung müssen mit einem Anzugsmoment M angezogen werden
(XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



Optimale Befestigung von HSC-Fräsern (DC = Ø 40–63) auf Fräsdornen mittels Powerschraube

Die Powerschraube garantiert eine stabile Verbindung von Werkzeug und Fräsdorn und ist sehr einfach zu handhaben.



Powerschraube

Maximal zulässige Einsatzdrehzahl

Beachten Sie die auf dem Werkzeug angegebene maximal zulässige Einsatzdrehzahl.
Diese gilt ausschließlich für das vorliegende Werkzeug und muss entsprechend der ausgewählten Werkzeugaufnahme, Gesamtauskraglänge und der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.



Optimaler Einsatzbereich des Werkzeuges (a_e, a_p, f_z, n)

Damit produktives Fräsen gewährleistet ist, halten Sie bitte die Empfehlungen hinsichtlich der Schnittparameter ein.

Eine Nichteinhaltung dieser Sicherheitsvorschriften bewirkt automatisch den Haftungsausschluss der CERATIZIT Deutschland GmbH.

System MaxiMill HSC-11

Schnittdatenrichtwerte

Werkstückwerkstoff		Behandlungsart / Legierung		VDI 3323 Gruppe	Härte HB	H216T (CWK26) v_c in m/min	H216T (CWK26) v_c in m/min
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		21	60		200–3000
		aushärtbar		22	100		200–2000
	Aluminium-Gusslegierung	nicht aushärtbar	< 12 % Si	23	80		200–2000
		aushärtbar	< 12 % Si	24	90		200–1800
		nicht aushärtbar	> 12 % Si	25	130		200–1000
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)		Automatenlegierung (1 % Pb)	26			200–600
			Messing, Rotguss	27	90	250–1000	250–1000
			Bronze	28	100		150–400
			bleifreies Kupfer u. Elektrolytkupfer	29	100		300–800
O	nichtmetallische Werkstoffe		Duroplaste	29		80–1000	80–1000
			faserverstärkte Kunststoffe	29		70–500	70–500
			Hartgummi	30		80–300	80–300

= Vollstrahlkühlung

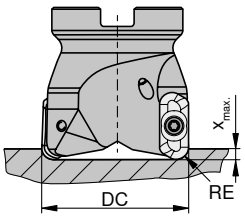
= Minimalmengenschmierung

= Trockenzerspanung

System MaxiMill HSC-11

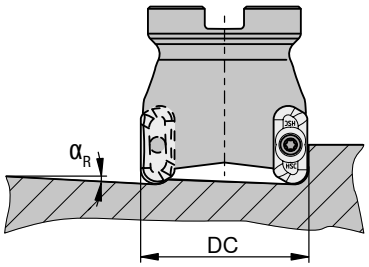
Bearbeitungsstrategie

Axiales Eintauchen



DC mm	11 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

Lineares Eintauchen



DC mm	α_R °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

Schrupp-Schlicht/Frässtrategie

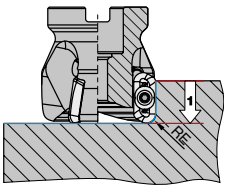
Mit maximalem Zeitspanvolumen

Wendeschneidplatte	RE mm	a_p mm	$a_{p\,max.}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

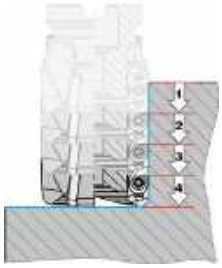
Mit maximaler Seitenwandqualität

Wendeschneidplatte	RE mm	$a_{p\,max.}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

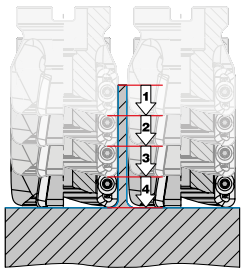
Eckfräsen



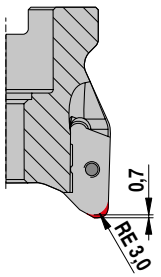
Taschenfräsen

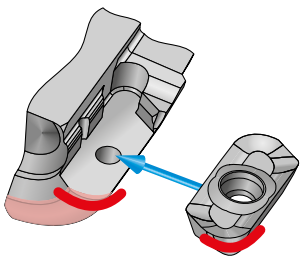


Taschenfräsen mit dünnwandigen Stegen



Stirnkontur nachdrehen





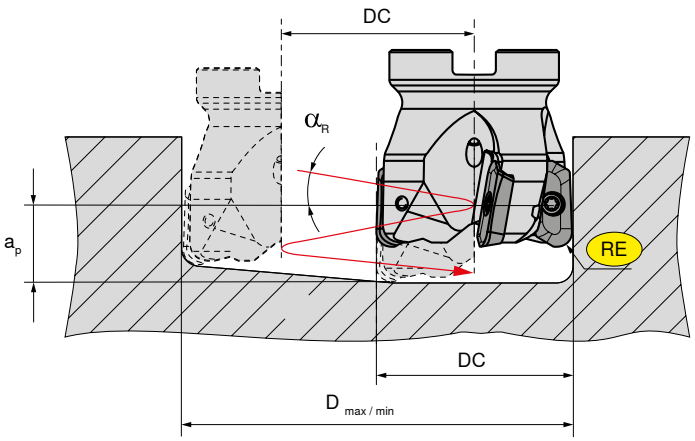
Für Wendeplatten mit einem Eckenradius größer als 3,2 mm, muss der Werkzeuggrundkörper lt. obiger Skizze modifiziert werden.

15

System MaxiMill HSC-11

Bearbeitungsstrategie

Zirkulares Eintauchen



RE = Wendeplattenradius
α_R in mm = maximaler Eintauchwinkel (bezogen auf Werkzeugmitte)

a_p in mm = Steigung → D x π x tan (α_R)

D in mm = → D_{max} – DC bzw. D_{min} – DC

Für ebenen Bohrungsgrund

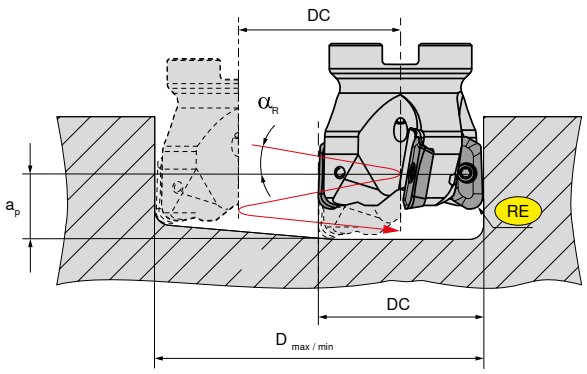
$D_{max.}$ in mm = größter Bohrungsdurchmesser
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser
$DN_{max.}$ in mm = größter Bohrungsdurchmesser für nicht ebenen Bohrungsgrund

DC mm		XDHT-11 (HSC-11)								
(DN_{max})		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	α_R	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	$D_{max..}$	30	30	29	28	27	27	26	24	23
(31)	$D_{min..}$	18	18	18	18	18	18	18	18	18
18	α_R	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	$D_{max.}$	34	34	33	32	31	31	30	28	27
(35)	$D_{min.}$	22	22	22	22	22	22	22	22	22
19	α_R	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	$D_{max..}$	36	36	35	34	33	33	32	30	29
(37)	$D_{min..}$	24	24	24	24	24	24	24	24	24
20	α_R	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	$D_{max.}$	38	38	37	36	35	35	34	32	31
(39)	$D_{min.}$	26	26	26	26	26	26	26	26	26
22	α_R	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	$D_{max..}$	42	42	41	40	39	39	38	36	35
(43)	$D_{min..}$	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	α_R	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	$D_{max.}$	48	48	47	46	45	45	44	42	41
(49)	$D_{min.}$	36	36	36	36	36	36	36	36	36
32	α_R	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	$D_{max.}$	62	62	61	60	59	59	58	56	55
(63)	$D_{min.}$	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	α_R	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	$D_{max.}$	78	78	77	76	75	75	74	72	71
(79)	$D_{min.}$	66	66	66	66	66	66	66	66	66
50	α_R	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	$D_{max.}$	98	98	97	96	95	95	94	92	91
(99)	$D_{min.}$	86	86	86	86	86	86	86	86	86
63	α_R	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	$D_{max.}$	124	124	123	122	121	121	120	118	117
(125)	$D_{min.}$	112	112	112	112	112	112	112	112	112
80	α_R	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	$D_{max.}$	158	158	157	156	155	155	154	152	151
(159)	$D_{min.}$	146	146	146	146	146	146	146	146	146
100	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	D_{max}	198	198	197	196	195	195	194	192	191
(199)	$D_{min.}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186

System MaxiMill HSC/HPC-19

Bearbeitungsstrategie

Zirkulares Eintauchen



RE = Wendeplattenradius
α_R in mm = maximaler Eintauchwinkel (bezogen auf Werkzeugmitte)

a_p in mm = Steigung → D x π x tan (α_R)

D in mm = → D_{max} – DC bzw. D_{min} – DC

Für ebenen Bohrungsgrund

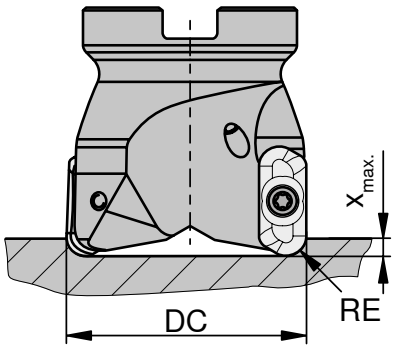
$D_{max.}$ in mm = größter Bohrungsdurchmesser
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser
$DN_{max.}$ in mm = größter Bohrungsdurchmesser für nicht ebenen Bohrungsgrund

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,2 mm	**25**	49	7°02‘	48	32
	32	63	4°34‘	62	46
	40	79	3°47‘	78	62
	50	99	3°01‘	97	81
	63	125	2°17‘	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181
RE = 0,4 mm	**25**	49	7°08‘	48	32
	32	63	4°37‘	62	46
	40	79	3°49‘	78	62
	50	99	3°02‘	98	81
	63	125	2°18‘	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181
RE = 0,8 mm	**25**	49	7°21‘	47	32
	32	63	4°44‘	61	46
	40	79	3°53‘	77	62
	50	99	3°05‘	97	81
	63	125	2°20‘	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181
RE = 2,0 mm	**25**	49	8°40‘	45	32
	32	63	5°04‘	59	46
	40	79	4°06‘	75	62
	50	99	3°13‘	95	81
	63	125	2°25‘	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181
RE = 2,5 mm	**25**	49	8°24‘	44	32
	32	63	5°13‘	58	46
	40	79	4°12‘	74	62
	50	99	3°17‘	94	81
	63	125	2°27‘	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181
RE = 3,2 mm	**25**	49	8°54‘	42	32
	32	63	5°26‘	56	46
	40	79	4°20‘	72	62
	50	99	3°21‘	92	81
	63	125	2°30‘	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181
RE = 4,0 mm	**25**	49	9°32‘	41	32
	32	63	5°42‘	55	46
	40	79	4°30‘	71	62
	50	99	3°28‘	91	81
	63	125	2°33‘	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181
RE = 5,0 mm	**25**	49	6°49‘	39	32
	32	63	3°59‘	53	46
	40	79	3°20‘	69	62
	50	99	2°13‘	89	81
	63	125	1°52‘	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

System MaxiMill HSC/HPC-19

Bearbeitungsstrategie

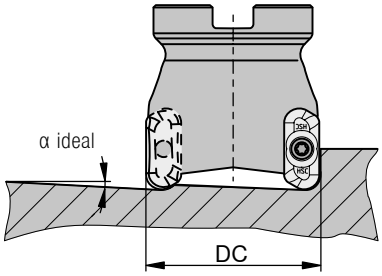
Axiales Eintauchen



HSC 19	DC mm	19 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm	19 RE 5,0 $x_{max.}$ mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32–40	4,0	3,0
AHSC 19	40–100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	19 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm	19 RE 5,0 $x_{max.}$ mm
CHPC 19 / MHPC 19	22–25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32–50	6,0	5,0
AHPC 19	40–63	6,0	5,0

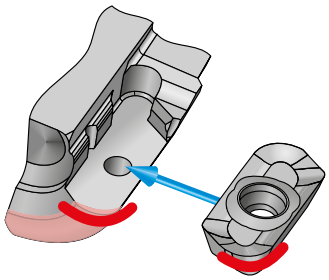
Lineares Eintauchen

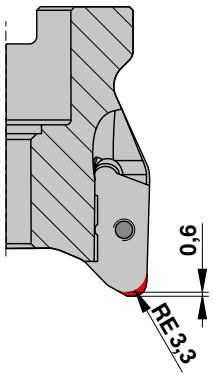


DC mm	α ideal HSC 19	α ideal HPC 19
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

Nacharbeit Werkzeuggrundkörper

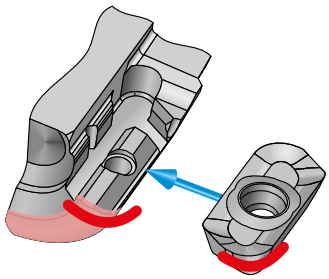
HSC 19





Stirnkontur nachdrehen

HPC 19

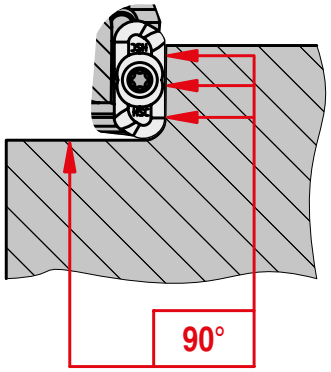


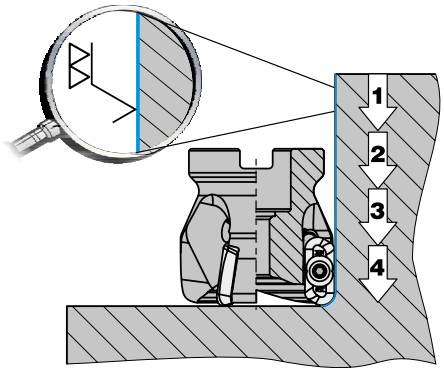
Für Wendeplatten mit einem Eckenradius größer als 4,0 mm muss der Werkzeuggrundkörper lt. obiger Skizze modifiziert werden.

System MaxiMill HSC/HPC-19

Bearbeitungsstrategie

Hervorragende Seitenwandqualität nach dem Schruppvorgang.
Zusätzliche Schlichtoperationen können entfallen.





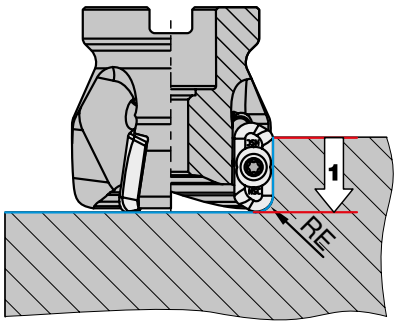
Mit maximalem Zeitspanvolumen

Wendeschneidplatte	RE mm	a_p mm	$a_{p\ max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

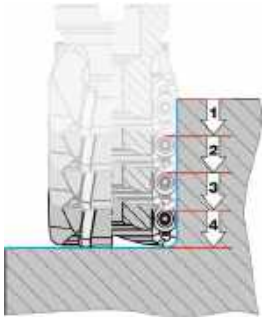
Mit maximaler Seitenwandqualität

Wendeschneidplatte	RE mm	$a_{p\ max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

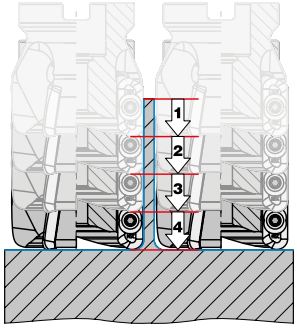
Eckfräsen



Taschenfräsen



Taschenfräsen mit dünnwandigen Stegen



15

Diese Angaben gelten für Wendeplatten in der Ausführung XDHT 19 und XDHX 19.

System MaxiMill HPC-04/12

Bearbeitungsstrategie

Worauf ist zu achten?

- Maschinenstabilität.
- Stabile Werkstückspannung und Werkzeugaufnahme.
- Einsatz von Kühlmittel nicht generell notwendig, jedoch wird dadurch die Abfuhr der Späne erleichtert – zusätzlich verbesserte Oberflächenqualität.
- Wärmewechselwirkungen und kritische Temperatur von 600 °C beachten, je nach Werkstoff mit Kühlung arbeiten.
- Vermeidung von Vibrationen.
- Wuchtgüte einhalten.
- Chemische Reaktionen von Diamant zu carbidbildenden Elementen (Fe, Ti, Ta, Co, Ni) beachten.

Wann ist der Einsatz besonders zweckmäßig?

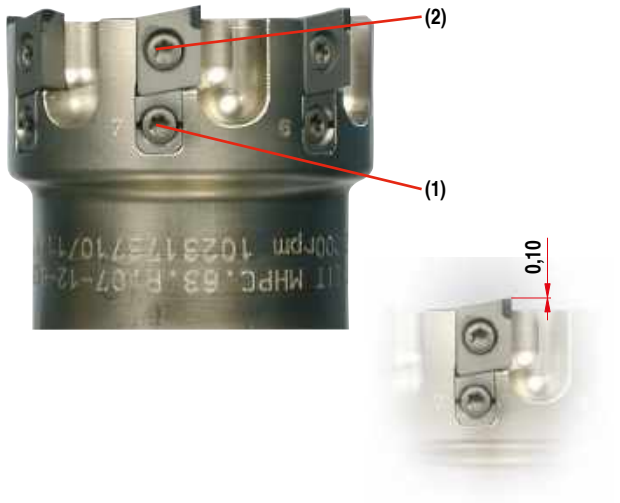
- Bauteile aus Leicht- und Buntmetallen, Kunststoffen, Faserverbundmaterialen, Graphit ...
- Wenn die einfache Einstellmöglichkeit Kosten für die Werkzeugvoreinstellung sparen kann.
- Großserienfertigung.
- Hohe Anforderungen an die Oberflächengüte der Werkstücke.
- Notwendigkeit von hohen Standzeiten zur Verringerung aufwendiger Werkzeugwechsel und teurer Maschinenstillstandzeiten.
- Bereits vorhandener Werkzeugservice vor Ort (Voreinstellung, etc.).

Kontrolle der Wuchtgüte

Die Wuchtgüte der Werkzeuge sollte nach dem Zusammenbau, dem Aufspannen der Wendeplatten und dem Einstellen des Planlaufes kontrolliert werden. Insbesondere beim Einsatz der Aufsteckfräser ist nach Zusammenbau mit einer Aufnahme ein Wuchten notwendig.

Einstellvorgang mit Breitschlichtplatten

Es werden dabei analog dem oben beschriebenen Einstellvorgang die Standardplatten auf einen Rundlauf von = 0,02 mm eingestellt. Die Wendeplatten mit Wiper-Schneide werden dann um 0,02–0,03 mm über die höchste Schneide eingestellt.



Der Einstellvorgang

1 Montieren der Einstellkeile am Werkzeug (entspricht Auslieferungszustand). Ziehen Sie die Einstellschraube (1) an, ohne die Keile zu verformen.

2 Montieren der PKD-Platten und anziehen der Spannschrauben (2) mit 1,0 Nm.

3 Markieren der „höchsten Schneide“ mithilfe eines Voreinstellgerätes.

4 Verstellen dieser PKD-Wendeplatte um 0,02 mm durch Drehen der Einstellschraube (1) im Uhrzeigersinn.

Vorspannung muss erreicht sein. Benutzen Sie dazu den mitgelieferten TORX-Winkelschraubendreher!

5 Einstellen der weiteren Schneiden auf dieses Niveau mit einer Abweichung von maximal 0,005 mm. Maximaler Verstellweg = 0,10 mm.

6 Anziehen aller WSP-Spannschrauben (2) mit 5,0 Nm.

7 Kontrolle des Planlaufes aller Wendeplatten: Soll = 0,005 mm.

Vollendete Präzision – MaxiMill HPC-12

Das einstellbare Hochleistungswerkzeug für die Finish-Bearbeitung von Aluminiumbauteilen

Werkzeugkörper aus Stahl

- für höchste Stabilität
- maximale Verschleißfestigkeit
- Bi-Metall Ausführung ab Durchmesser 160 mm;
  leichteres Handling und Spindelschonung bei großen Werkzeugen

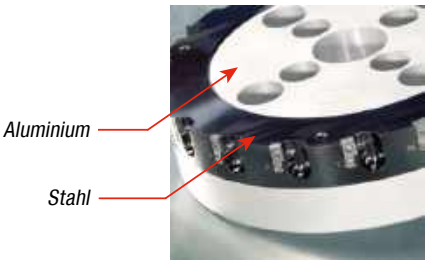


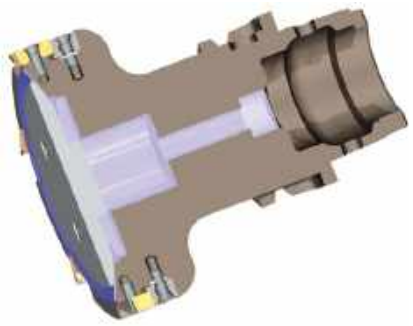
Bild zeigt Bi-Metall Ausführung

Ausführung als Aufsteck- oder Monoblockvariante

- Direktanbindung HSK63 als Monoblockvariante
- Monoblockwerkzeuge gewuchtet G 2,5 bei n = 20.000 min^{-1} (ISO1940)

Speziell für HSC-Anwendungen entwickelte innere Kühlmittelzuführung

- verbesserte Spanausbringung
- hohe Oberflächengüte
- optimale Einsatzbedingungen
- Eignung für Minimalmengenschmierung



Zeit ist Geld – Das System MaxiMill HPC-12 ist einfach und vor allem schnell einstellbar!

Hochpositiver Spanwinkel mit +25°

- geringe Schnittkräfte
- erhöhte Ebenheit von Oberflächen
- minimierte Bauteilverformung



Tangentiales Schneidenkonzept

- stabiler Unterbau für das PKD-Segment und höchste Prozesssicherheit

Angepasste PKD-Schneide

- hohe Schlagfestigkeit bei Fräsbearbeitung!
- maximale Kantenstabilität
- verminderte Gratbildung am Werkstück
- Die Bearbeitung von Al-Si-Legierungen
  mit über 12 % Siliziumanteil ist problemlos möglich

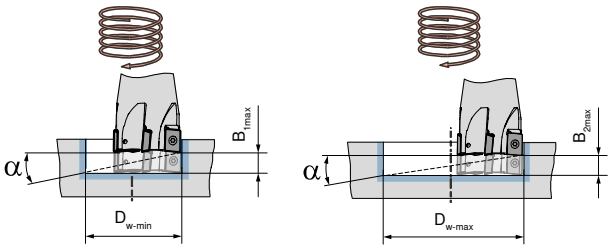
Auswahl an Wendeplatten

- Standardwendeplatte
- Wendeplatte mit Eckenradius
- Wendeplatte mit Wiper-Schneide

System MaxiMill 141 / 241

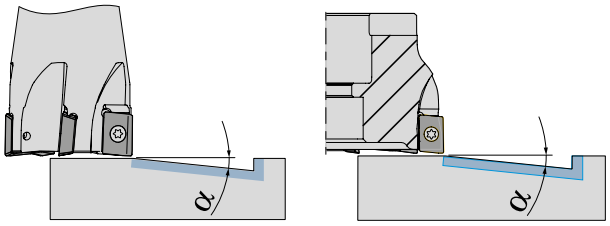
Bearbeitungsstrategie

Tauchfräsen Zirkular (ohne Startbohrung)



D_w = Durchmesser der zu fertigenden Bohrung
DC = Nenndurchmesser des Fräswerkzeuges
B = axiale Zustellung auf 360° Zirkularbewegung

Schrägeintauchen



$B = (D_w - DC) \times \pi \times \tan \alpha$

C 141

DC mm	$D_{w\text{-}min}$ mm	$B_{1\,max}$ mm	$D_{w\text{-}max}$ mm	$B_{2\,max}$ mm	α °
16	20,0	0,4	30,0	1,5	2,0
20	24,0	0,4	38,0	1,9	2,0
25	34,0	0,9	48,0	2,5	2,0
32	48,0	1,7	62,0	3,2	2,0
40	64,0	1,9	78,0	3,1	1,5

A 241

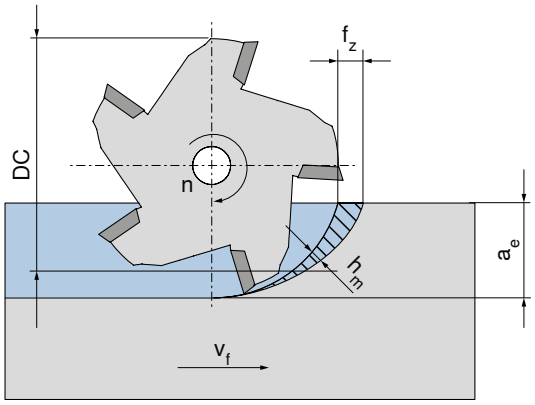
DC mm	$D_{w\text{-}min}$ mm	$B_{1\,max}$ mm	$D_{w\text{-}max}$ mm	$B_{2\,max}$ mm	α °
40	64,0	1,9	78,0	3,1	1,5
50	84,0	1,8	98,0	2,6	1,0
63	110,0	1,2	124,0	1,6	0,5
80	144,0	1,4	158,0	1,7	0,4
100	184,0	1,3	198,0	1,6	0,3
125	234,0	1,2	248,0	1,3	0,2

Die Mittenspandicke [h_m] – die Vorgehensweise

Eckfräsen

1 Passende Mittenspandicke [h_m] für den entsprechenden Stahl aus der Tabelle auswählen.

Material	Zugfestigkeit N/mm²	h_m mm
für Stahl	...–800	0,16
für Stahl	800–1000	0,14
für Stahl	1000–1200	0,12
für Stahl	1200–...	0,10
für VA	...–750	0,15
für VA	750–900	0,13
für VA	900–1150	0,11
für VA	1150–...	0,09 *

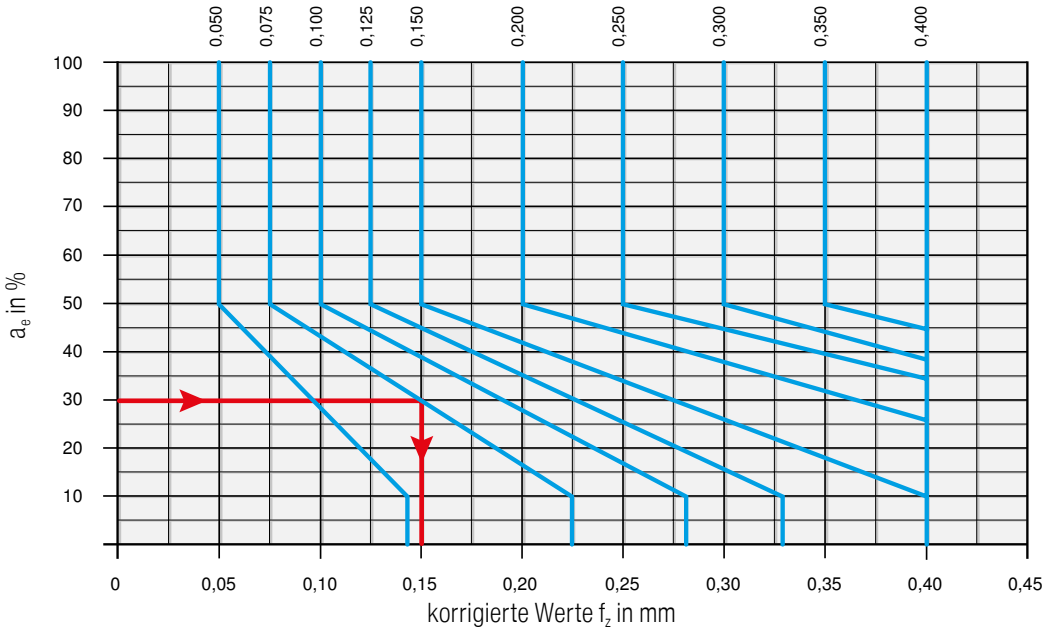


2 Mittenspandicke [h_m] übernehmen und mit passender Eingriffsbreite [a_e] den korrigierten Vorschubwert aus der Tabelle entnehmen.

h_m mm	Korrigierter Vorschubwert f_z für h_m				
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
a_e =	**0,2 x DC**	**0,3 x DC**	**0,4 x DC**	**0,75 x DC**	**1 x DC**

* f_z < 0,08 mm: Gefahr, weil Werkzeug nicht mehr schneidend wirkt

Startwerte f_z in mm aus Startparameterdiagramm



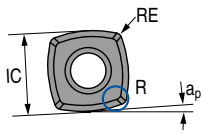
Beispiel:
Startwert (f_z) = 0,075 mm
a_e = 30 %
korrigierter Wert (f_z) = 0,15 mm

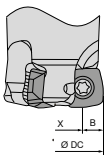
15

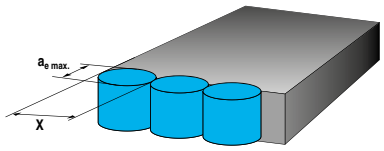
System MaxiMill HFC-06

Bearbeitungsstrategie

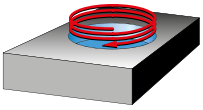
Programmierter Radius R = 1,2 mm

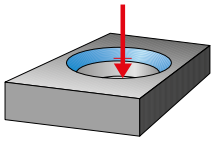


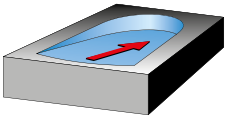




Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	$a_{p\ max.}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e\ max.}$ in mm	f_z in mm			X
							initial	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16–32	DC–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC

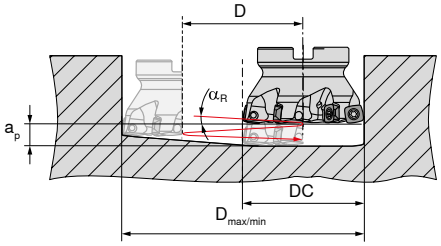






	zirkular		
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
DC mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
16	31	22	4,5°
20	39	30	2,3°
25	49	40	1,3°
32	63	54	0,9°

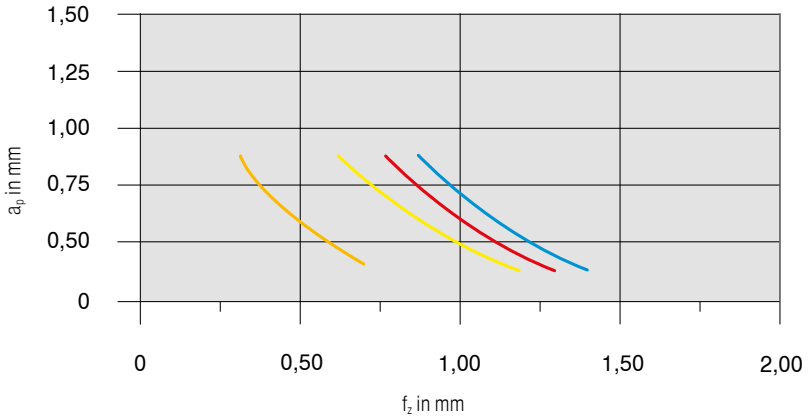
	axial	schräg
	Eintauchen	
DC mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
16	0,5	5,9°
20		3,2°
25		2°
32		1,3°



Startparameter



XPLX 06



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XPLX 060305SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XPLX 060305ER-M40**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XPLX 060305ER-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XPLX 060305SR-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

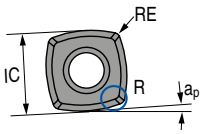
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

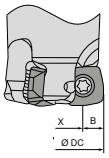
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

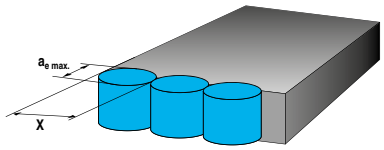
System MaxiMill HFC-09

Bearbeitungsstrategie

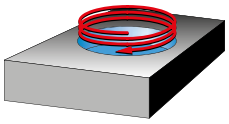
Programmierter Radius R = 2 mm

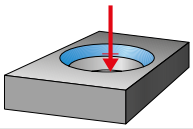


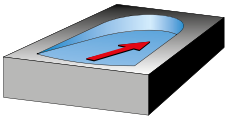




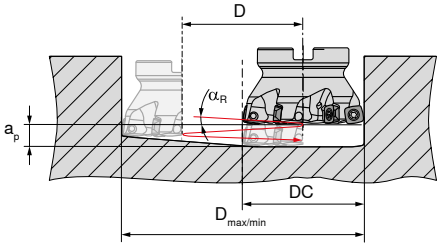
Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	$a_{p\,max.}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e\,max.}$ in mm	f_z in mm			X
							initial	min.	max.	
9	0,8	1	25–66	DC–(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC







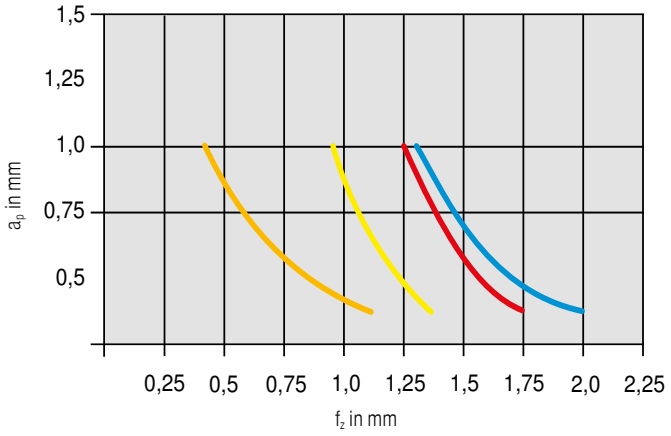
	zirkular			axial	schräg
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)			Eintauchen	
DC mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °	DC mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °
25	48	35	3,1°	25		3,6°
32	62	49	1,7°	32		2,0°
35	68	55	1,4°	35		1,6°
40	78	65	1,0°	40		1,2°
42	82	69	0,9°	42	0,75	1,1°
50	98	85	0,8°	50		0,9°
52	102	89	0,7°	52		0,8°
63	124	111	0,7°	63		0,8°
66	130	117	0,6°	66		0,7°



Startparameter



XDLX 09



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XDLX09T308SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDLX09T308SR-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XDLX09T308SR-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XDLX09T308ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

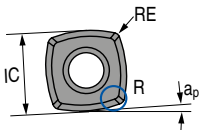
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

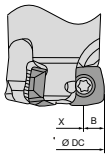
15

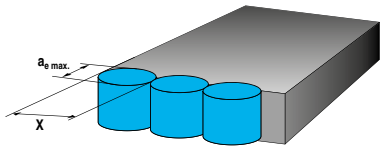
System MaxiMill HFC-12

Bearbeitungsstrategie

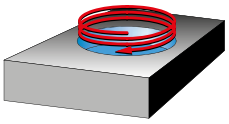
Programmierter Radius R = 3 mm

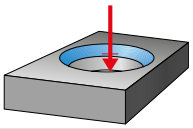


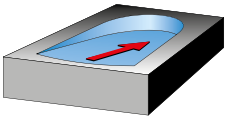




Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	$a_{p\,max.}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e\,max.}$ in mm	f_z in mm			X
							initial	min.	max.	
12	1,0	2	32–100	DC–(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DC

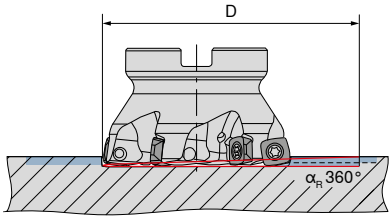






	zirkular		
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
DC mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °
32	62	44	6,1°
35	68	50	3,7°
40	78	60	2,5°
42	82	64	2,3°
50	98	80	1,3°
52	102	84	1,3°
63	124	106	0,9°
66	130	112	0,9°
80	158	140	1,1°
100	198	180	0,6°

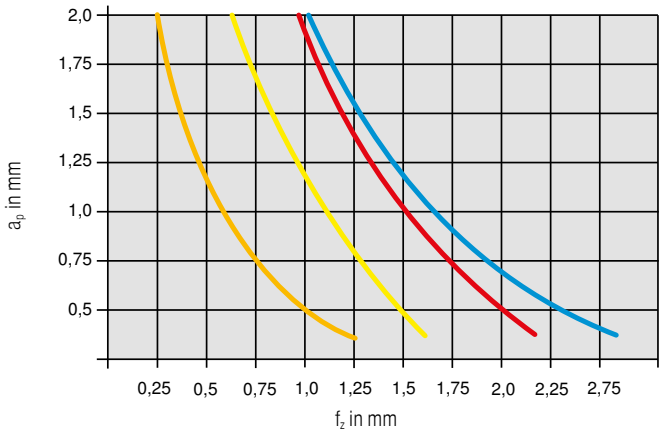
	axial	schräg
	Eintauchen	
DC mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °
32	1,15	7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52		1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Startparameter



XOLX 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XOLX120410SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XOLX120410ER-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XOLX120410ER-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XOLX120410ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

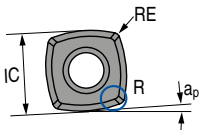
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

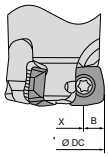
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

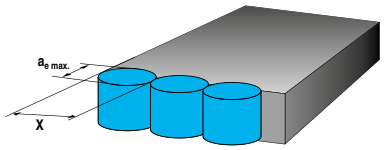
System MaxiMill HFC-19

Bearbeitungsstrategie

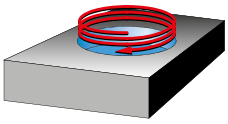
Programmierter Radius R = 5 mm

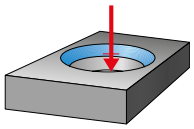


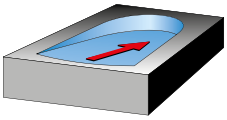




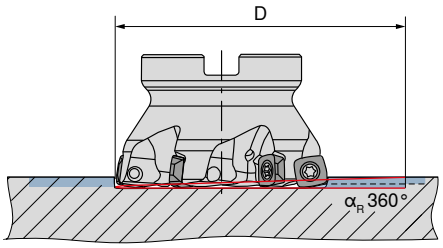
Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	$a_{p\,max.}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e\,max.}$ in mm	f_z in mm			X
							initial	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63–160	DC–(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC







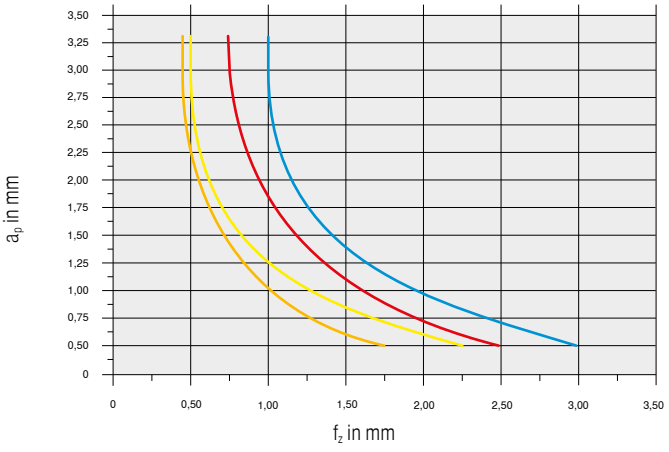
	zirkular			axial	schräg	
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)				Eintauchen	
DC mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °	$a_{p\,max}$ mm
63	97	123	2,5		2,9	
80	131	157	1,4		1,8	
100	171	197	1,0	1,7	1,3	3,3
125	221	247	0,7		1,0	
160	291	317	0,5		0,7	



Startparameter



XOLX 19



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XOLX190615SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XOLX190615SR-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XOLX190615SR-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XOLX190615ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

15

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System DHFC

Schnittdatenrichtwerte

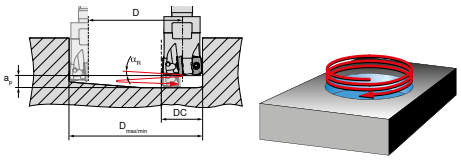
für Standard-Wendeplatten

	F			M			R		
Werkstoff	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Stahl	130–300	0,25–1,0	0,70	130–300	0,25–1,0	0,75			
Rostfrei				90–210	0,25–1,0	0,60			
Eisenguss				120–270	0,2–1,1	0,70	120–270	0,2–1,2	0,75
NE-Metalle									
Hochwarmfest				40–80	0,15–0,75	0,60			
Stahl gehärtet									
Nichtmetallische Werkstoffe									

Bearbeitungsstrategie

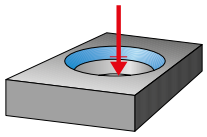
Programmierter Radius R = 1,4 mm

Zirkularfräsen



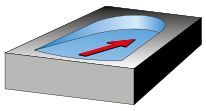
DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm
16	23	31
20	31	39
25	41	49
32	55	63
35	61	69
42	75	83

Axiales Eintauchen ins Volle



DC mm	X_{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32–35	0,50
40	0,55

Schräges Eintauchen



DC mm	α°	y mm
16	<2,5	7
20	<1,9	11
25	<1,5	16
32	<1,2	23
35	<1,0	26
42	<0,9	33

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

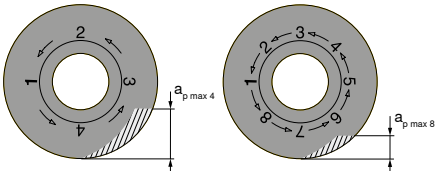
System MaxiMill 251 / 251 RS

Technologiedaten

empfohlene Schnitttiefe

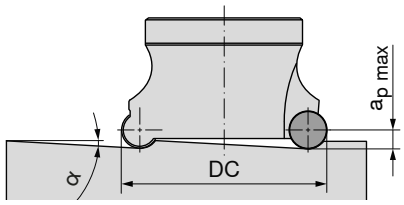
Ø mm	4-fach $a_{p\,max.}$ mm	4-fach $a_{p\,max}$ theoretisch mm	8-fach $a_{p\,max.}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Schnitttiefe für die 4-/8-fach-Nutzung der Wendeschneidplatte



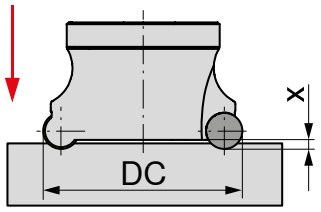
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

Lineares Eintauchen



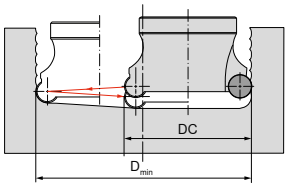
Ø DC mm	05 α °	08 α °	10 α °	12 α °	16 α °	20 α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Axiales Eintauchen

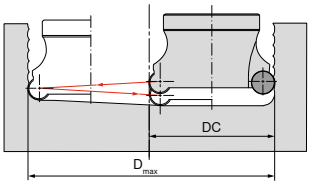


Ø DC mm	05 $X_{max.}$ mm	08 $X_{max.}$ mm	10 $X_{max.}$ mm	12 $X_{max.}$ mm	16 $X_{max.}$ mm	20 $X_{max.}$ mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100				1,5	2,0	3,0
125						3,0

Zirkularfräsen ins Volle



$D_{min.}$ = kleinster Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser



$D_{max.}$ = größter Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser

maximal möglicher Bohrungsdurchmesser = 2 x DC – 1 mm

Ø DC mm	05 D_{min} mm	05 D_{max} mm	05 α_R °	08 D_{min} mm	08 D_{max} mm	08 α_R °	10 D_{min} mm	10 D_{max} mm	10 α_R °	12 D_{min} mm	12 D_{max} mm	12 α_R °	16 D_{min} mm	16 D_{max} mm	16 α_R °	20 D_{min} mm	20 D_{max} mm	20 α_R °
10	12	15	2,5															
12	16	19	2,1															
16	24	27	1,5	21	24	2,4												
20	32	35	1,2	27	32	1,9	26	30	1,3									
25	42	45	1,0	37	42	1,5	37	40	1,8	31	38	2,2						
32	56	59	0,7	51	56	1,2	50	54	1,5	46	52	1,7						
40							64	70	1,1	62	68	1,4						
42							68	74	1,1									
50							84	90	0,9	81	88	1,1	75	84	1,5			
52							88	94	0,9	86	92	1,0						
63										107	114	0,9	101	110	1,1			
66										113	120	0,8						
80										142	148	0,7	135	144	0,9	128	140	1,1
100										181	188	0,5	175	184	0,7	168	180	0,9
125																218	230	0,7

System R100.

Schnittdatenrichtwerte

Index	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
										
P.1.1	**275**	150			**300**	180	**200**	100		
P.1.2	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.1.3	**190**	100			**225**	130	**140**	80		
P.1.4	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.1.5	**210**	110			**240**	140	**160**	90		
P.2.1	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.2.2	**170**	100			**200**	120	**130**	70		
P.2.3	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.2.4	**160**	90			**180**	110	**120**	60		
P.3.1	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.3.2	**150**	110			**180**	140	**140**	80		
P.3.3	**130**	90			**150**	120	**120**	70		
P.4.1	**150**	110			**180**	140	**140**	80		
P.4.2	**150**	100			**170**	130	**130**	70		
M.1.1	**230**	130	**230**	**140**	270	160	170	90		
M.2.1			**200**	**120**						
M.3.1										
K.1.1	**275**	200			360	90	150	110	200	150
K.1.2	**150**	100			360	90	150	110	150	120
K.2.1	**180**	100			230	170	150	110	200	150
K.2.2	**150**	100			160	110	150	110	160	130
K.3.1	**180**	100			210	160			200	150
K.3.2	**180**	100			210	160			150	120
N.1.1										**1200**
N.1.2										**800**
N.2.1										**880**
N.2.2										**800**
N.2.3										**230**
N.3.1										**280**
N.3.2										**280**
N.3.3										**160**
N.4.1										**260**
S.1.1				**50**						
S.1.2				**45**						
S.2.1				**24**						
S.2.2				**16**						
S.2.3				**20**						
S.3.1				**50**						
S.3.2				**32**						
S.3.3				**25**						
H.1.1	**140**	80								
H.1.2	**120**	70								
H.1.3	80	40								
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1									180	150
O.1.2										
O.2.1									260	230
O.2.2										
O.3.1									450	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

System R 1000, 1002, 1007

Schnittdatenrichtwerte

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Stahl							
	0501	f_z	**0,1–0,3**				
		a_p	**0,1–0,3**				
	07T1	f_z	**0,1–0,3**			**0,1–0,3**	0,1–0,2
		a_p	**0,1–0,3**			**0,1–0,7**	0,1–0,2
	0702	f_z	**0,1–0,7**			**0,2–0,5**	0,1–0,2
		a_p	**0,1–0,7**			**0,1–0,75**	0,1–0,2
	1003	f_z	**0,1–0,3**		**0,2–0,9**	**0,2–0,7**	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,0**		**0,2–1,5**	**0,2–1,5**	0,1–0,3
	12T3	f_z	**0,1–0,3**		**0,25–1,0**	**0,–0,8**	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,5**		**0,2–2,0**	**0,2–2,0**	0,1–0,3
	1604	f_z	**0,2–0,3**		**0,3–1,2**	**0,25–1,0**	0,15–0,3
		a_p	**0,2–1,5**		**0,25–3,0**	**0,2–3,0**	0,1–0,4
	2006	f_z	**0,25–0,4**				0,15–0,4
		a_p	**0,2–2,0**				0,1–0,3
Rostfrei							
	0501	f_z	0,1–0,15				
		a_p	0,1–0,15				
	07T1	f_z	0,1–0,2			0,1–0,3	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,2			0,1–0,7	0,1–0,2
	0702	f_z	0,1–0,2			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,2			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,15–0,3	**0,15–0,6**		0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,4–1,0**		0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,15–0,3	**0,2–0,8**		0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,5–2,0**		0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,15–0,3	**0,3–1,0**		0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,6–3,0**		0,2–3,0	0,1–0,3
	2006	f_z	0,15–0,4				0,15–0,4
		a_p	0,1–0,4				0,1–0,4
Eisenguss							
	**0501**	f_z	**0,1–0,2**				
		a_p	**0,1–0,3**				
	**07T1**	f_z	**0,1–0,3**			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	**0,1–0,5**			0,1–0,5	0,1–0,5
	**0702**	f_z	**0,1–0,3**			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	**0,1–0,7**			0,1–0,7	0,1–0,7
	**1003**	f_z	**0,15–0,3**		0,1–0,3	0,1–0,3	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,0**		0,1–1,0	0,1–1,0	0,1–1,0
	**12T3**	f_z	**0,15–0,4**		0,1–0,4	0,1–0,4	0,15–0,4
		a_p	**0,1–1,5**		0,1–1,15	0,1–1,5	0,1–1,5
	**1604**	f_z	**0,2–0,5**		0,2–0,5	0,2–0,5	0,2–0,5
		a_p	**0,2–3,0**		0,2–2,0	0,2–3,0	0,2–3,0
	**2006**	f_z	**0,25–0,6**				0,25–0,6
		a_p	**0,2–4,0**				0,2–4,0

System R 1000, 1002, 1007

Schnittdatenrichtwerte

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
NE-Metalle							
	07T1	f_z					**0,1–0,3**
		a_p					**0,1–0,7**
	0702	f_z					**0,1–0,3**
		a_p					**0,1–1,0**
	1003	f_z					**0,1–0,3**
		a_p					**0,1–1,5**
	12T3	f_z					**0,1–0,4**
		a_p					**0,1–2,0**
	1604	f_z					**0,2–0,5**
		a_p					**0,2–4,0**
	2006	f_z					**0,25–0,6**
		a_p					**0,2–5,0**
Hochwarmfest							
	1003	f_z		**0,1–0,4**			
		a_p		**0,2–1,0**			
	12T3	f_z		**0,15–0,5**			
		a_p		**0,3–1,5**			
	1604	f_z		**0,15–0,5**			
		a_p		**0,3–2,0**			
Stahl gehärtet							
	0501	f_z	**0,1–0,15**				
		a_p	**0,1–0,2**				
	07T1	f_z	**0,1–0,15**				
		a_p	**0,1–0,2**				
	0702	f_z	**01–0,2**				
		a_p	**0,1–0,3**				
	1003	f_z	**0,1–0,2**				
		a_p	**0,1–0,5**				
	12T3	f_z	**0,1–0,25**				
		a_p	**0,1–0,7**				
	1604	f_z	**0,15–0,3**				
		a_p	**0,2–1,0**				
	2006	f_z	**0,2–0,4**				
		a_p	**0,2–1,0**				
Nichtmetallische Werkstoffe							
	07T1	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–0,7
	0702	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,0
	1003	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,5
	12T3	f_z					0,1–0,4
		a_p					0,1–2,0
	1604	f_z					0,2–0,5
		a_p					0,2–4,0
	2006	f_z					0,25–0,6
		a_p					0,2–5,0

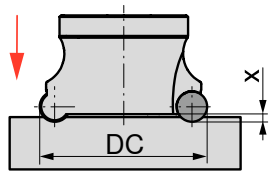
WTN 1205

bis 48 HRC: a_p-Bereich, wie in der Tabelle angegeben
bis 55 HRC: Maximalwert a_p x 0,7
bis 65 HRC: Maximalwert a_p x 0,5

System R 1000, 1002, 1007

Bearbeitungsstrategie

Axiales Eintauchen

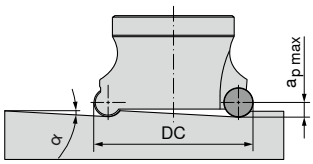


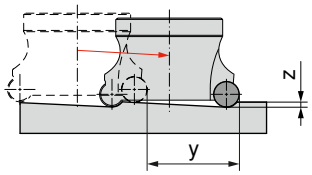
f_z entsprechend Einsatztabelle auf 30 % reduzieren

→ vc Seite 178–180

	05	07	10	12	16	20
						
Ø DC mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm
8–160	1,0	1,2	2,5	3,0	4,0	5,0

Lineares Eintauchen





y = Mindestverfahrweg
z = maximal zulässige Eintauchtiefe
a_p / f_z entsprechend Einsatztabelle

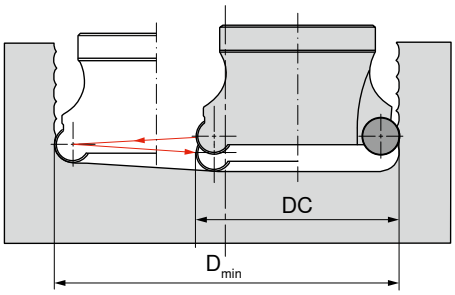
→ vc Seite 178–180

	05			07			10			12			16			20		
																		
Ø DC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	26,5	2	< 1,0															
10																		
12	14,0	4	< 1,0															
14	9,5	6	< 1,0															
15	8,1	7	< 1,0	26,5	2	< 1,2												
16	7,1	8	< 1,0	14,0	4	< 1,2												
18	5,7	10	< 1,0	11,3	6	< 1,2												
20	4,7	12	< 1,0	8,5	8	< 1,2												
22																		
24																		
25				5,3	13	< 1,2	19,7	7	< 2,5									
30				3,8	18	< 1,2	11,7	12	< 2,5									
32																		
35				3,0	23	< 1,2	8,4	17	< 2,5	13,0	13	< 3,0	38,7	5	< 4,0			
40																		
42				2,3	30	< 1,2	5,9	24	< 2,5	8,5	20	< 3,0						
50																22,6	12	< 5,0
52							4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0			
66										3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0	10,1	28	< 5,0
80										3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0	6,8	42	< 5,0
100													3,3	70	< 4,0	4,6	62	< 5,0
125													2,4	95	< 4,0	3,3	87	< 5,0
160													1,8	130	< 4,0	2,3	122	< 5,0

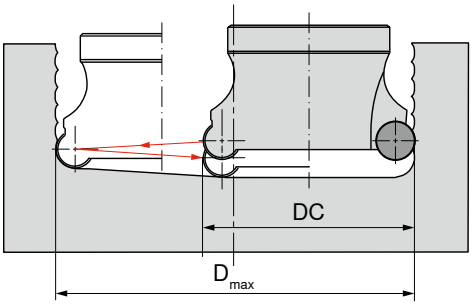
System R 1000, 1002, 1007

Bearbeitungsstrategie

Zirkulares Eintauchen



D_{min} = kleinster Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser



D_{max} = größter Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser

a_p / f_z entsprechend Einsatztabelle
→ vc Seite 178–180

	05			07			10			12			16			20		
ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	10	16																
10	12	20																
12	16	24	14	24														
14	20	28	16	28														
15	22	30	17	30														
16	24	30	20	32														
18	28	36	24	36	20	36												
20	32	40	28	40	22	40												
22							24	44										
24							26	48										
25			38	50	32	50												
30			48	60	42	60												
32									34	64								
35			58	80	72	70	48	70	40	70			38,7	5	< 4,0			
40											42	80						
42			72	84	66	84	62	84										
50											62	100				22,6	12	< 5,0
52					86	104	82	104	74	104			10,3	22	< 4,0			
66							110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0	10,1	28	< 5,0
80							138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0	6,8	42	< 5,0
100									170	200	162	200	3,3	70	< 4,0	4,6	62	< 5,0
125									220	250	212	250	2,4	95	< 4,0	3,3	87	< 5,0
160									290	320	282	320	1,8	130	< 4,0	2,3	122	< 5,0

System MaxiMill 252

Bearbeitungsstrategie

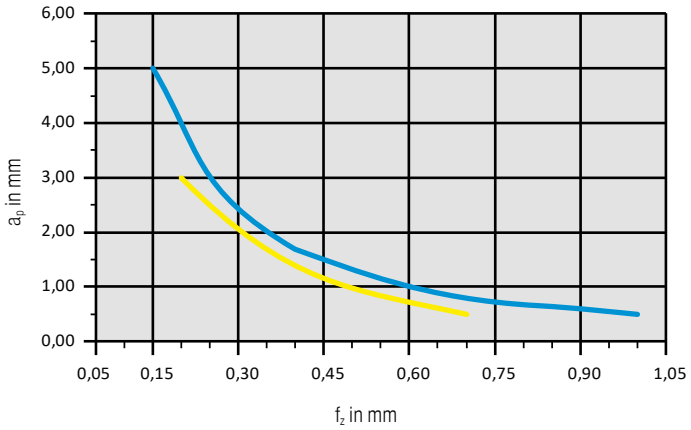
empfohlene Schnitttiefe

	4-fach	
Ø	$a_{p\,max}$	
mm	mm	mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Startparameter



RNHU 10

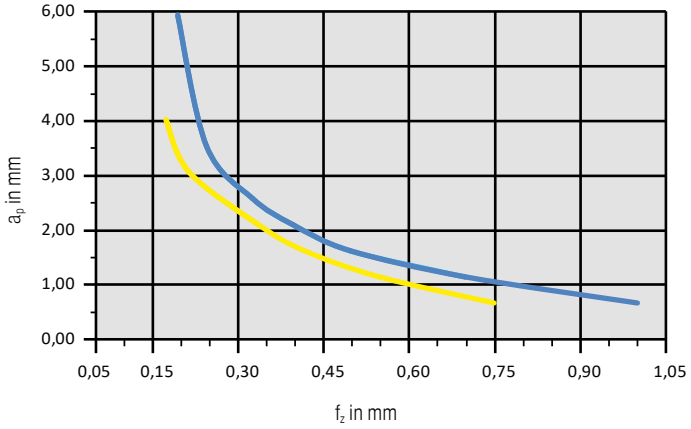


Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**RNHU1005M4SR-M50**	**CTPP235**	180	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**RNHU1005M4ER-F50**	**CTPM240**	180	Trocken

Startparameter



RNHU 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**RNHU1205M4SR-M50**	**CTPP235**	180	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**RNHU1205M4ER-F50**	**CTPM240**	180	Trocken

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

Schnittdatenrichtwerte für Kopierfräser K200.

	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	● 1. Wahl		○ geeignet
	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		Emulsion	Druckluft	MMS
Index	v_c m/min		v_c m/min		v_c m/min		v_c m/min		v_c m/min				
P.1.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.1.2		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.1.3		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.1.4		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.1.5		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.2.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.2.2		280–300	180–220	220–300	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.2.3		280–300	180–220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	
P.2.4		280–300	180–220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	
P.3.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.3.2		280–320	180 – 220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	●
P.3.3		280–320	180 – 220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	●
P.4.1		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	○	●	
P.4.2		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	○	●	
M.1.1		180–200	140–160	180–200	120–160				220–250	220–240	●	○	
M.2.1		180–200	140–160	180–240	120–160				220–250	220–240	●		
M.3.1		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	●		
K.1.1		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.1.2		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.2.1		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.2.2		300–350	180–220	240–350	180–200				340–400	240–360		●	○
K.3.1		300–350	180–220	240–350	180–200				340–400	240–360		●	○
K.3.2		240–260	160–200	220–260	160–200				280–340	220–300		●	○
N.1.1			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.1.2			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.1			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.2			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.3										300–400	●		
N.3.1			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.3.2			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.3.3			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.4.1			300–400	300–400				300–400			●		
S.1.1				80–120	80–120					60–80	●		
S.1.2				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.1				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.2				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.3				80–120	80–120					60–80	●		
S.3.1				60–80	80–120					60–80	●		
S.3.2				60–80	60–80					60–80	●	○	
S.3.3				60–80	60–80					60–80	●	○	
H.1.1		240–260		280–300	140–160				240–260	240–260		●	
H.1.2		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	○
H.1.3		200–220		240–260					120–140	100–140		●	○
H.1.4		120–140		160–200								●	○
H.2.1		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	○
H.3.1		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	
O.1.1			300–400	300–400						300–350		●	
O.1.2			500–600	500–600						600–800		●	
O.2.1			300–400	300–400								●	
O.2.2			300–400	300–400								●	
O.3.1							400–600	600–800				●	

Schnittdatenrichtwerte für Kopierfräser K200.

	Schruppen (R)		Schlichten (F)		nur für -MR3 Schruppen (R)		● 1. Wahl		○ geeignet
	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Emulsion	Druckluft	MMS
Index	f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm				
P.1.1	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.1.2	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.1.3	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.1.4	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.1.5	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.2.1	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.2.2	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.2.3	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.2.4	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.3.1	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.3.2	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.3.3	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.4.1	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.4.2	0,08–0,04	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
M.1.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,3	0,2–0,5	**0,3–0,6**	0,8–1,5	●	○	
M.2.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,4	0,2–0,6	**0,3–0,6**	0,8–1,25	●		
M.3.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,5	0,2–0,7	**0,3–0,6**	0,8–1,25	●		
K.1.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,3	0,2–0,5	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.1.2	0,08–0,5	**0,25–0,6**	0,08–0,4	0,2–0,6	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.2.1	0,08–0,6	**0,25–0,7**	0,08–0,5	0,2–0,7	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.2.2	0,08–0,7	**0,25–0,8**	0,08–0,6	0,2–0,8	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
K.3.1	0,08–0,8	**0,25–0,9**	0,08–0,7	0,2–0,9	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
K.3.2	0,08–0,9	**0,25–0,10**	0,08–0,8	0,2–0,10	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
N.1.1	0,08–0,35	0,25–0,45	0,06–0,25	0,025–0,45			●		
N.1.2	0,08–0,36	0,25–0,46	0,06–0,26	0,025–0,46			●		
N.2.1	0,08–0,37	0,25–0,47	0,06–0,27	0,025–0,47			●		
N.2.2	0,08–0,38	0,25–0,48	0,06–0,28	0,025–0,48			●		
N.2.3	0,08–0,39	0,25–0,49	0,06–0,29	0,025–0,49			●		
N.3.1	0,08–0,40	0,25–0,50	0,06–0,30	0,025–0,50			●		
N.3.2	0,08–0,41	0,25–0,51	0,06–0,31	0,025–0,51			●		
N.3.3	0,08–0,42	0,25–0,52	0,06–0,32	0,025–0,52			●		
N.4.1	0,08–0,43	0,25–0,53	0,06–0,33	0,025–0,53			●		
S.1.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.1.2	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.2	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.3	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.3.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.3.2	0,08–0,35	0,4–0,5	0,08–0,3	0,25–0,5	0,25–0,5	0,6–1,0	●	○	
S.3.3	0,08–0,35	0,4–0,5	0,08–0,3	0,25–0,5	0,25–0,5	0,6–1,0	●	○	
H.1.1								●	
H.1.2								●	○
H.1.3								●	○
H.1.4								●	○
H.2.1								●	○
H.3.1								●	
O.1.1								●	
O.1.2								●	
O.2.1								●	
O.2.2								●	
O.3.1								●	

Maximale axiale Zustelltiefen a_p für Kopierfräser K200.



Kugelplatten									
Wendeplatten Ø in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$
ROHX-FM3	**R**	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM4	**R**	0,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM6	**R**	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROGX-MR4	**R***				4,0	6,0	8,0	12,0	16,0
	F				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
ROHX-MR5	**R**		1,5	2,0					
	F		0,8	1,0					

*a_p bei Volleingriff beträgt maximal 25 % von Ø DC!



Torusplatten									
Wendeplatten Ø in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$	$a_{p\,max.}$
XOHX-FM5	**R**		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-MR6	**R**		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-FM1	**R**			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,8	0,8	1,0	1,0		
XOHX-FM2	**R**		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F		0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOHX-MR2	**R**	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOGX-MF4	**R**			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,7	0,8	1,0	1,0		
XOHX-MR3	**R**			0,5	0,6	0,8	1,0		
	F								

Anwendungsbereiche der Geometrien

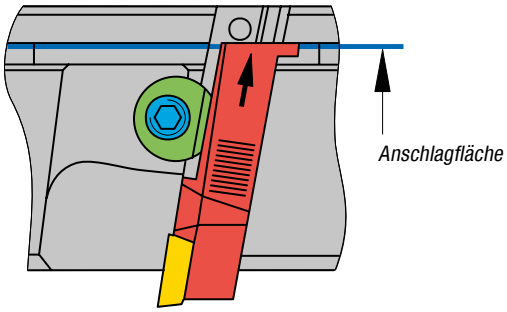
Wendeplatte	F	M	R	Hauptanwendung
XOHX-FM1	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 63 HRC
XOHX-FM2	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
ROHX-FM3	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROHX-FM4	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
XOHX-FM5	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
ROHX-FM6	●	●	●	NE-Metalle, Kunststoffe, Graphit
XOHX-MR2		●	●	langspanende Eisenwerkstoffe
XOHX-MR3		●	●	Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROGX-MR4		●	●	Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
XOGX-MF4	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROHX-MR5		●	●	langspanende Eisenwerkstoffe
XOHX-MR6		●	●	langspanende Eisenwerkstoffe

Schnittdatenrichtwerte für Trennfräser TX

Index	CWX500 v_c m/min	CWK10 v_c m/min
P.1.1	160	
P.1.2	140	
P.1.3	110	
P.1.4	110	
P.1.5	90	
P.2.1	110	
P.2.2	90	
P.2.3	90	
P.2.4	80	
P.3.1	80	
P.3.2	60	
P.3.3	50	
P.4.1	100	
P.4.2	90	
M.1.1	110	
M.2.1	90	
M.3.1	70	
K.1.1	140	
K.1.2	100	
K.2.1	90	
K.2.2	80	
K.3.1	140	
K.3.2	120	
N.1.1	600	250
N.1.2	400	230
N.2.1	220	210
N.2.2	180	190
N.2.3	140	120
N.3.1	240	200
N.3.2	200	180
N.3.3	180	160
N.4.1	180	160
S.1.1	60	
S.1.2	50	
S.2.1	60	
S.2.2	50	
S.2.3	40	
S.3.1	60	
S.3.2	40	
S.3.3	30	
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1	180	160
O.1.2	180	160
O.2.1	150	120
O.2.2	110	100
O.3.1	170	160

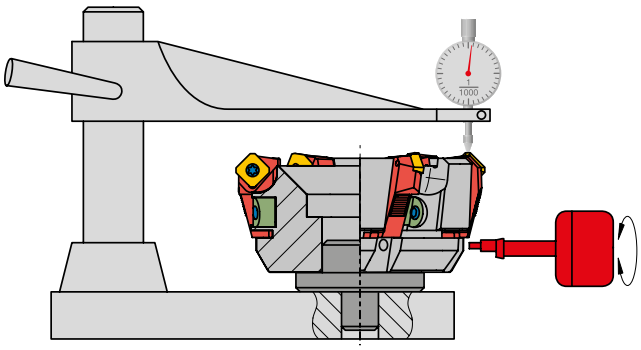
System MaxiMill 260

Planlaufeinstellung zum Schruppen



Die Kassetten einfach beim Einbau an die geschliffene Anschlagfläche der Radialnut drücken. Der Planlauf beträgt 0,03 mm auf die Meisterplatte gemessen.

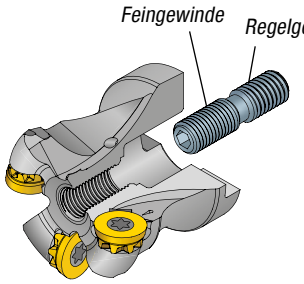
Planlaufeinstellung mit Exzenterschlüssel und Messuhr bzw. auf optischem Voreinstellgerät



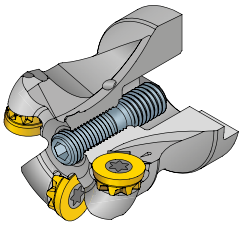
Exakte Planlaufeinstellung bis 0,002 mm

- Reinigung des Fräswerkzeugs.
- Aufspannen des Fräskörpers auf ein dazu geeignetes Einstellgerät.
- Lösen des Spannkeiles, Anschlagen der Kassette an die Anschlagfläche und den Spannkeil leicht festziehen.
- Exzenterschlüssel in die Bohrung stecken und durch Verdrehen die Kassette in die gewünschte Position bringen.
- Exzenterschlüssel ständig in Kontakt mit der Kassette halten, damit sie die richtige Position behält und Spannkeil festziehen (Anzugsmoment 10 Nm).
- Das Werkzeug ist nun einsatzbereit.

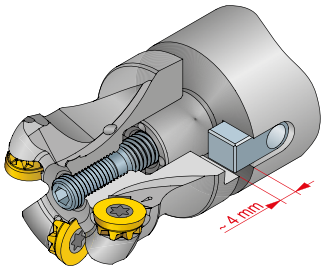
Leicht und sicher gespannt – mit der CERATIZIT Powerschraube



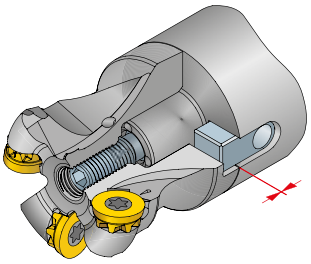
Der Feingewindeteil der Spannschraube wird in den Fräser eingeschraubt.



Die Spannschraube wird mit sanftem Druck gegen Anschlag geschraubt (Lieferzustand).

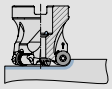
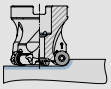
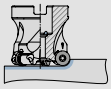


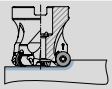
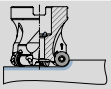
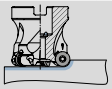
Um eine optimale Verschraubung zu gewährleisten, muss vor dem Spannen ein Spalt von ca. 4 mm vorhanden sein. In Kombination mit genormten Standardaufnahmen ist dies automatisch sichergestellt. Bei Bedarf kann mittels Spannschraube um 0,5 mm/Umdrehung nachjustiert werden.



Spannschraube eindrehen und anziehen.

Anzugsmomente für Spannschrauben zum Befestigen der Fräser auf dem Aufsteckdorn

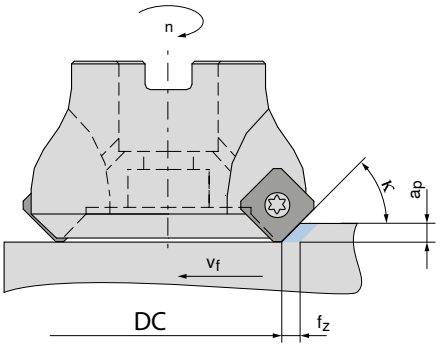
	 10 				 12 				 16 			
Fräser Ø mm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm
40			70 950 151	10			70 950 151	10				
42			70 950 151	10			70 950 151	10				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	15
52					M10x25	80					70 950 154	15
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		

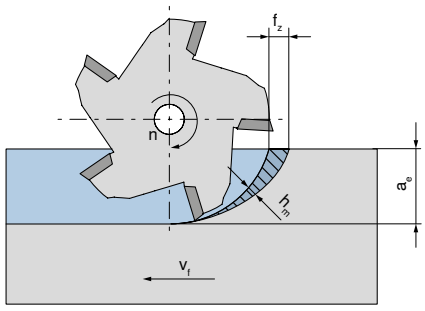
	 12 				 16 				 20 			
Fräser Ø mm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

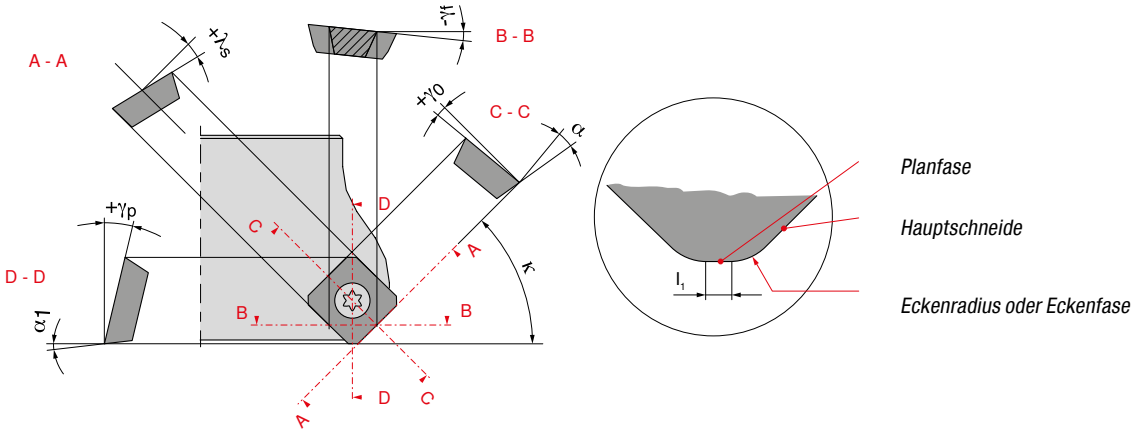
Kurzzeichen & Dimensionen

a_e	Eingriffsbreite	mm
a_p	Schnitttiefe	mm
DC	Fräserdurchmesser	mm
D_w	Werkstückdurchmesser	mm
f_z	Vorschub pro Zahn	mm
h_m	Mittlere Spandicke	mm
k	Anzahl der Zahnreihen	
k_c	Spezifische Schnittkraft	N/mm²
$k_{c1.1}$	Spezifische Schnittkraft für 1 mm² Spanquerschnitt	N/mm²
BS	Länge der Planfase	mm
m_c	Anstiegswert spezifische Schnittkraft	
n	Spindeldrehzahl	1/min
Q	Zeitspanvolumen	cm³/min
v_c	Schnittgeschwindigkeit	m/min
v_f	Vorschubgeschwindigkeit	mm/min
ZNF	Effektive Zähnezahl	

γ_0	Orthogonaler Spanwinkel (effektiver Spanwinkel)	Grad
γ_f	Seitenspanwinkel (Radialspanwinkel)	Grad
γ_p	Rückspanwinkel (Axialspanwinkel)	Grad
κ	Einstellwinkel (Anstellwinkel)	Grad
λ_s	Neigungswinkel	Grad
α	Freiwinkel	Grad
α_1	Freiwinkel der Planfase	Grad



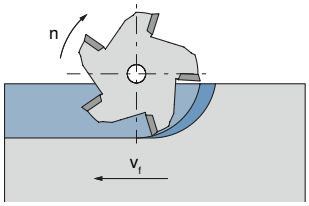




Eingriffssituationen

Günstig

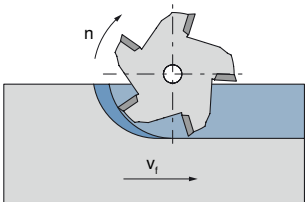
Gleichlauffräsen



Die Vorschubrichtung des Werkstückes stimmt mit der Drehrichtung des Fräsers in der Schnittzone überein. Die Spandicke ist bei Schneideneintritt am größten und nimmt am Schnittende bis auf Null ab.

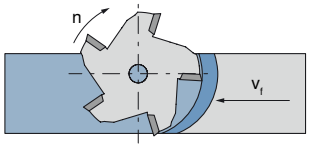
Ungünstig

Gegenlauffräsen

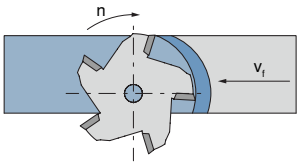


Die Vorschubrichtung des Werkstückes ist entgegengesetzt zur Drehrichtung des Fräsers in der Schnittzone. Die Spandicke beginnt bei Null bei Schneideneintritt und verstärkt sich bis zum Maximum am Schnittende.

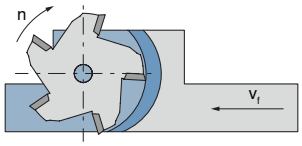
Fräseranstellung



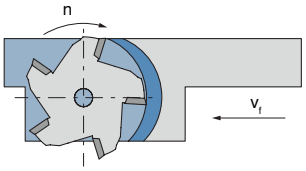
Das Fräswerkzeug sollte möglichst tangential aus dem Werkstück austreten.



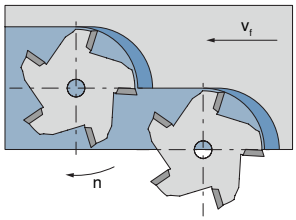
Werkstücklage



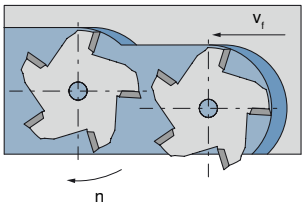
Nach Möglichkeit sollte das Werkstück so eingespannt werden, dass das Fräswerkzeug über die ganze Bearbeitungslänge tangential austreten kann.



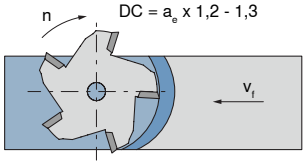
Überdeckung



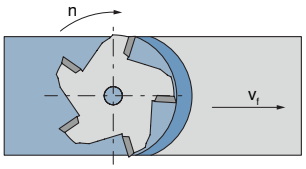
Entweder Gleichlauffräsen oder wie im linken Beispiel gezeigt auf tangentialen Austritt des Fräswerkzeuges achten.



Fräsergröße



Beim Planfräsen sollte der Durchmesser des Fräswerkzeuges 20–30 % größer sein als das Werkstück.



15

ISO-Bezeichnungssystem für Wendeschneidplatten zum Fräsen

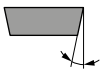
X	D	K	T	11	T3	08	S	R	-	F50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

Z	N	H	W	12	05	PO	S	R	-	15	06	-	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12		13

1 Plattenform

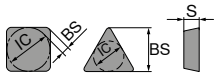
A	85°	
B	82°	
K	55°	
H	120°	
L	90°	
O	135°	
P	108°	
C	80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
R		
S	90°	
T	60°	
W	80°	
X Z	Sonderausführung	

2 Freiwinkel

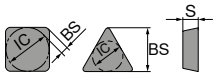


	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Sonderausführung

3 Toleranzen

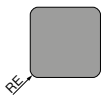


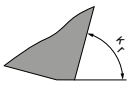
	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●		
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K	0,05	0,013	0,025	●		
	0,08	0,013	0,02		●	
	0,10	0,013	0,02			●

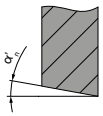


	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
M	0,05	0,08	0,13	●		
	0,08	0,13	0,13		●	
	0,10	0,15	0,13			●
N	0,05	0,08	0,025	●		
	0,08	0,13	0,025		●	
	0,10	0,15	0,025			●
U	0,08	0,13	0,13	●		
	0,13	0,20	0,13		●	
	0,18	0,27	0,13			●

7 Planfase / Eckenradius







Radius

	RE in mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2

* nur bei Plattenform „R"

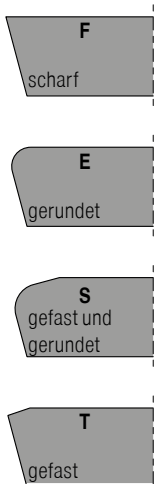
1. Zeichen

	K_r
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Sonstige

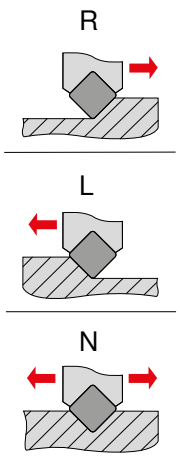
2. Zeichen

	α'_n
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z O	Sonstige

8 Schneidkante



9 Schneidrichtung



4

Merkmal

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Sonderausführung

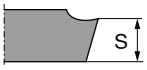
5

Schneidenlänge

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

6

Plattenstärke



	S mm
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

10

Spanleitstufe

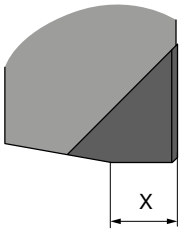
Stufenbezeichnung
F.. = Fein
M.. = Mittel
R.. = Schruppen

zusätzliche Merkmale:
R = Übergangsradius Haupt- / Nebenschneide
Q = Masterfinish

11

Herstellerangabe

Länge der Schlichtschneide

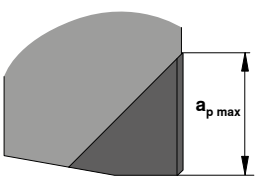


00 = 0,0 mm
10 = 1,0 mm
12 = 1,2 mm
15 = 1,5 mm
30 = 3,0 mm
50 = 5,0 mm

12

Herstellerangabe

$a_{p\,max}$



02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

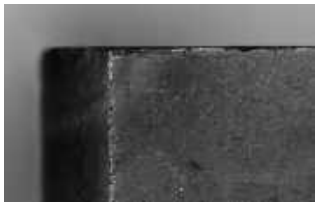
13

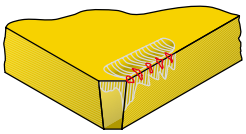
Herstellerangabe

F = Fein
M = Mittel
R = Schruppen

15

Schneidenbeanspruchungen beim Fräsen

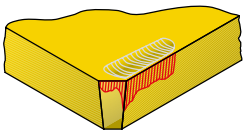




Schneidkantenausbröckelungen

Schnittgeschwindigkeit ↑
Vorschub pro Zahn ↓
Schneidstoffzähigkeit ↑
Schneidkantenfase ↑

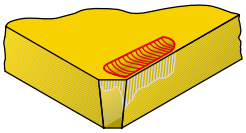




Freiflächenverschleiß

Schnittgeschwindigkeit ↓
Vorschub pro Zahn ↑
Verschleißfestigkeit Schneidstoff ↑

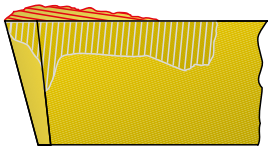




Kolkverschleiß

Schnittgeschwindigkeit ↓
Vorschub pro Zahn ↓
Verschleißfestigkeit Schneidstoff ↑

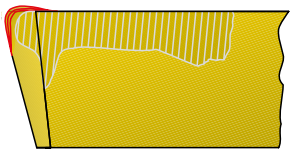




Aufbauschneidenbildung

Schnittgeschwindigkeit ↑
Vorschub pro Zahn ↑
Verschleißfestigkeit ↑

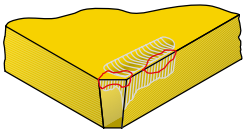




Schneidkantendeformation

Schnittgeschwindigkeit ↓
Vorschub pro Zahn ↓
Verschleißfestigkeit Schneidstoff ↑

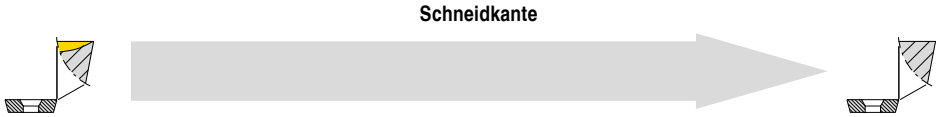




Schneidkantenausbrüche

Schnittgeschwindigkeit ↓
Schneidstoffzähigkeit ↑

Spanleitstufenübersicht



zunehmender Keilwinkel				scharf		mittel		stabil	
				●		● ●		● ● ●	
				10	20	30	40	50	60
	fein	F	▮	**-F10 -27 -27P**	**-F20**		**-F40**	**-F50**	**-ER -FN -33P -33**
	mittel	M	▮▮			**-M31 -M30 -M32**		**-M50 -31**	**-EN -29**
	grob	R	▮▮▮			**-R30**		**-R50**	**-SN -R60 -SR**

Spanleitstufencode

Zerspanungsgrad				Schneidkante scharf 10–20	mittel 30–40	stabil 50–60
	leicht	F	▮	●	● ●	● ● ●
	universell	M	▮▮	●	● ●	● ● ●
	schwierig	R	▮▮▮	●	● ●	● ● ●

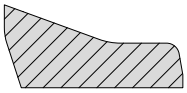
Beispiel: Spanleitstufe -M50



Spanleitstufenbeschreibung

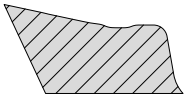
-27P

- Hochpositive Geometrie
- Scharfe Schneidkante
- Geringe Aufklebeneigung
- Erste Wahl für Nichteisenmetalle



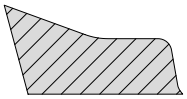
-F10

- Hochpositive Geometrie
- Scharfe Schneidkante
- Geringe Aufklebeneigung
- Erste Wahl für Nichteisenmetalle



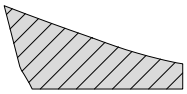
-27

- Hochpositive Geometrie
- Scharfe Schneidkante
- Erste Wahl für Nichteisenmetalle



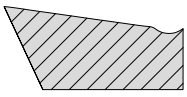
-F20

- Hochpositive Geometrie
- Leicht verrundete Schneidkante
- Erste Wahl für Nichteisenmetalle



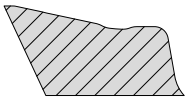
-F40

- Positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Schlicht- und Schruppbearbeitung
- Für labile Aufspannungen
- Für hochwarmfeste Werkstoffe, Titan- und Superlegierungen



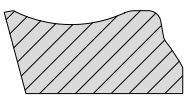
-F50

- Positive Geometrie mit kleiner positiver Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Für labile Aufspannungen
- Leichte Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für rostfreie Stahlwerkstoffe



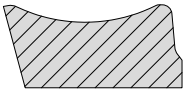
-33P

- Positive Geometrie mit kleiner neutraler Schutzfase
- Geringe Aufklebeneigung
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Für labile Aufspannungen
- Leichte Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für rostfrei Stahlwerkstoffe



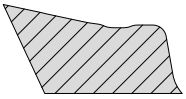
-33

- Positive Geometrie mit kleiner neutraler Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Für labile Aufspannungen
- Leichte Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für rostfreie Stahlwerkstoffe



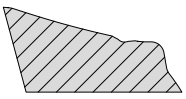
-M30

- Positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für martensitisch rostfreie Stähle



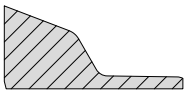
-M31

- Positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Schlicht- und Schruppbearbeitung
- Für labile Aufspannungen
- Für hochwarmfeste Werkstoffe, Titan- und Superlegierungen



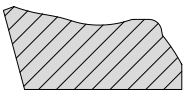
-M32

- Positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für martensitisch rostfrei Stähle



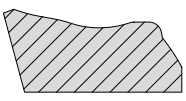
-M50

- Positive Geometrie mit leicht negativer Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für allgemeine Stahlwerkstoffe



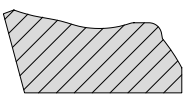
-31

- Positive Geometrie mit neutraler Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Starke Schruppbearbeitung
- Stark unterbrochenen Schnitte
- Erste Wahl für Eisengusswerkstoffe



-29

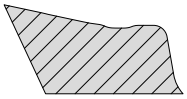
- Positive Geometrie mit leicht negativer Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für allgemeine Stahlwerkstoffe



Spanleitstufenbeschreibung

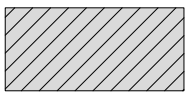
-29R

- Positive Geometrie mit leicht negativer Schutzfase
- Stärker verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für allgemeine Stahlwerkstoffe



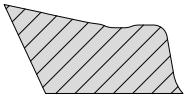
-ER

- Neutrale Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Universell einsetzbar
- Hohe Oberflächenqualität durch Planfase
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Nichteisenmetalle



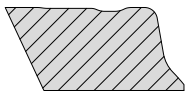
-R30

- Positive Geometrie mit leicht negativer Schutzfase
- Stärker verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für allgemeine Stahlwerkstoffe



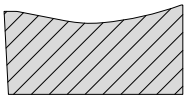
-EN

- Neutrale Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Hohe Oberflächenqualität durch Planfase (radiale Schutzfase an WSP)
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Nichteisenmetalle



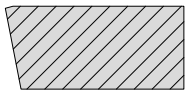
-R50

- Leicht positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Mittlere Schruppbearbeitung
- Stark unterbrochene Schnitte
- Erste Wahl für Eisengusswerkstoffe



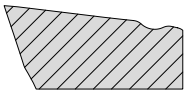
-SN

- Neutrale Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Hohe Oberflächenqualität durch Planfase (radiale Schutzfase an WSP)
- Geringe Schnittkräfte
- Erste Wahl für gute Ebenheiten



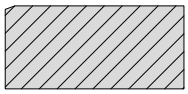
-R60

- Positive Geometrie mit negativer stabiler Schutzfase
- Stärker verrundete Schneidkante
- Für stabile Bearbeitungssituationen
- Erste Wahl für stark unterbrochene Schnitte
- Starke Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für Eisengusswerkstoffe



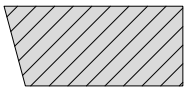
-SR

- Neutrale Geometrie mit negativer Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Robuste Wendeschneidplatte
- Für schlechte Bearbeitungssituationen
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Stahlwerkstoffen



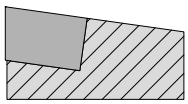
-FN

- Neutrale und hochstabile Geometrie
- Stärker verrundete Schneidkante
- Für stabile Bearbeitungssituationen
- Erste Wahl zur Hartbearbeitung bis ca. 50 HRC



-FR

- Neutrale Geometrie
- Leicht Verrundete und stabile Schneidkante
- Abgestimmt auf Keramik und CBN als Schneidstoff
- Für stabile Bearbeitungssituationen
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss



Sortenübersicht

Sortenbezeichnung	Norm-bezeichnung	ISO-Anwendungsbereich	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe
		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	P	M	K	N	S	H	O
CTEP210	HE-P10		●		●				
	HE-K05								
TCM10 (CWC10)	HT-P15		●		○				
	HT-K10								
WTN1205	HC-P10		●	○	●			●	
	HC-M15								
	HC-K05								
	HC-H10								
CTPP211	HC-P10		●	○	○	○	○	○	○
	HC-K10								
	HC-M15								
	HC-N10								
	HC-S15								
	HC-H10								
	HC-O10								
CTPP216	HC-P15		●	○	●	○	○	●	○
	HC-M20								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S20								
	HC-H15								
	HC-O15								
CTCP220	HC-P20		●		●				
	HC-K20								
CTPP225	HC-P25		●		●				
	HC-K25								
CTCP230	HC-P30		●		●				
	HC-K25								
CTPP231	HC-P30		●		○				
	HC-K25								
CTPP235	HC-P35		●	○	○				
	HC-M30								
	HC-K30								
CTPP236	HC-P35		●	○	○				
	HC-M35								
	HC-K30								
WAN1240	HC-P40		●	○	○				
	HC-M35								
	HC-K30								
WAX1240	HC-P30		●	○	○				
	HC-M25								
	HC-K25								
CTPM225	HC-P25		●	●					
	HC-M25								
WAN2225	HC-M25			●			●		
	HC-S30								
CTCM235	HC-P40		●	●					
	HC-M35								
CTPM240	HC-P40		○	●					
	HC-M40								
CWK10	HC-N10					●			○
	HC-O10								

● **Hauptanwendung**
○ Nebenanwendung

verschleißfester v_c+ ⟷ v_c− zäher

Sortenübersicht

Sortenbezeichnung	Norm-bezeichnung	ISO-Anwendungsbereich 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O
CTPM241	HC-P40		●	●			○		
	HC-M40								
	HC-S40								
CTPM245	HC-P45		●	●					
	HC-M50								
CTCM245	HC-P45		●	●			○		
	HC-M50								
	HC-S35								
CTN3105	CN-K05				●				
CTL3215	BC-K10				●			○	
	BC-H10								
CTCK215	HC-K15				●				
CTPK220	HC-K20				●				
CTPK221	HC-P15		○		●				
	HC-K10								
CTPK226	HC-P15		●	●	●			○	
	HC-M20								
	HC-K15								
	HC-H15								
CTPK231	HC-P30		●	●	●	○	○	○	
	HC-M35								
	HC-K30								
	HC-N30								
	HC-S35								
	HC-H30								
CTD4205	DP-N05					●			○
	DP-005								
AMZ	HC-K10				○	●			○
	HC-N10								
	HC-O10								
WUN4210	HT-K10				○	●			
	HT-N15								
CTCN211	HC-N10					○			●
	HC-O10								
CTWN215	HC-K15				○	●			○
	HC-N10								
	HC-O10								
H216T	HW-K15				○	●			○
	HW-N15								
	HW-O15								
CTC5240	HC-S35						●		
CTCS245	HC-S45						●		
CTP6215	HC-K15				●			●	
	HC-H15								
CWX500	HC-P15		●	●	○	●	○		○
	HC-M15								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S15								
	HC-O15								

● **Hauptanwendung**
○ Nebenanwendung

verschleißfester v_c+ ◯ ⟷ ◯ v_c− zäher

15

Sortenbeschreibung

AMZ
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | K10 | **N10** | O10
- Die beschichtete Hartmetallsorte für die Aluminiumzerspanung

CTC5240
- Hartmetall, TiN-TiB_2-beschichtet
- ISO | **S35**
- Die Spezialsorte für die Zerspanung von Titan und Titanlegierungen

CTCK215
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **K15**
- Die erste Wahl für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

CTCN211
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | N10 | **O10**
- Diamantbeschichtete Hartmetallsorte speziell für die Zerspanung von Graphit und NE-Metallen

CTCM235
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P40** | **M35**
- Die zähe Alternative in der allgemeinen Stahlbearbeitung
- Gut geeignet für martensitische Stahlwerkstoffe

CTCM245
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3 beschichtet
- ISO | **P5** | **M45** | S35
- Spezialsorte für die Bearbeitung von hochlegierten Stahlwerkstoffen

CTCP220
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P20** | **K20**
- Die verschleißfeste Sorte für die Trockenbearbeitung von Stählen

CTCP225
- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | **P25** | **K25**
- Die verschleißfeste Sorte für die Nassbearbeitung von Stählen

CTCP230
- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P30** | K25
- Die erste Wahl für die Trockenbearbeitung von Stählen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

CTD4205
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **N05** | O05
- Polykristalline Diamant-Sorte für die Bearbeitung von Nichteisenmetallen und nicht-metallischen Werkstoffen

CTEP210
- Cermet, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P10** | **K05**
- Die beschichtete Cermet-Sorte mit Zähigkeitsreserven für die Schlichtbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

CTP6215
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **K15** | **H15**
- Die beschichtete Hartmetallsorte für die Hartbearbeitung

CTPK220
- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | **K20**
- Optimal für die Bearbeitung von hochfesten Gusswerkstoffen im zäheren Anwendungsbereich

CTPK221
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | P15 | **K10**
- Die beschichtete Standardsorte für die Feinzerspanung von Guss und NE-Metallen bei mittlerer Schnittgeschwindigkeit

CTPK226
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P15** | **M20** | **K15** | H15
- Hochverschleißfeste Ultrafeinstkorn-Hartmetallsorte für die Zerspanung von Gusswerkstoffen und gehärteten Stählen bis 62 HRC

CTPK231
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P30** | **M35** | **K30** | N30 | S35 | H30
- Zähe Hartmetallsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl- und Gusswerkstoffen
- Gut geeignet für die Trockenzerspanung

CTPM225
- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25**
- Die verschleißfeste Wahl für die Bearbeitung austenitischer Stähle

CTPM240
- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | P40 | **M40**
- Die verschleißfeste Wahl für die Bearbeitung austenitischer Stähle

CTPM241
- Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ISO | **P40** | **M40** | S40
- Die zähe Hartmetallsorte für die Zerspanung von rostfreien und hochwarmfesten Stählen

CTPM245
- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | **M45** | **P50**
- Die erste Wahl für die Bearbeitung von martensitischen Stählen

Sortenbeschreibung

CTPP211
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P10** | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10
- Verschleißfeste Hartmetallsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl- und Rostfreiwerkstoffen
- Gut geeignet für die Trockenzerspanung

CTPP216
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P10** | M20 | **K15** | N15 | S20 | **H15** | O15
- Hochverschleißfeste Hartmetallsorte mit einer hohen Schneidkantenstabilität für die Schlichtbearbeitung von hochfesten Werkstoffen, unlegierten Werkzeugstählen, Gusseisen und gehärtetem Stahl bis 54 HRC

CTPP231
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P30** | K25
- Sehr zähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl im mittleren Schnittgeschwindigkeitsbereich bei extrem hohen Zahnvorschüben

CTPP235
- Hartmetall, TiAlTaN-beschichtet
- ISO | **P35** | M30 | K30
- Die verschleißfeste Sorte für die Nassbearbeitung von Stählen

CTPP236
- Hartmetall, TiAlN-TiN-beschichtet
- ISO | **P35** | M35 | K30
- Die zähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich
- Diese Sorte findet auch Anwendung in der Guss- und Rostfreizerspanung

CTWN215
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | K15 | **N10** | O10
- Unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von NE-Metallen

H216T
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | K15 | **N15** | O15
- Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen
- Auch für die HSC-Bearbeitung sehr gut geeignet

TCM10
- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- Die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspanung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- Besonders verschleißfest durch eine hohe Warmfestigkeit

WAN1240
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P40** | M35 | K30
- Beschichtete, zähe Spezialsorte zur Bearbeitung von Stahl bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten
- In Nebenanwendungen auch zur Bearbeitung von Eisenguss geeignet

WAN2225
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **M25** | **S25**
- Feinkornsorte mit hoher Zähigkeit und Temperaturbeständigkeit
- Für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen von rost- und säurebeständigen Stählen im Nass- und Trockenschnitt

WAX1240
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P40** | M25 | K30
- Hochzähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl bei mittlerer Schnittgeschwindigkeit und extrem hohen Zahnvorschüben

WTN1205
- Hartmetall, beschichtet
- ISO | **P10** | M15 | **K05** | **H10**
- Beschichtete Spezialsorte für die Bearbeitung von Stahl, gehärtetem Stahl, Guss sowie Graphit und Kunststoffen

WUN4210
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | K15 | **N10** | O10
- Unbeschichtete Standardsorte für die mittlere Zerspanung von NE-Metallen und Graphit

CTCS245
- Hartmetall, CVD TiN-TiB2 beschichtet
- ISO | **S45**
- Die Spezialsorte für die Bearbeitung von Nickelbasislegierungen

Sortenbeschreibung

C T C P 2 2 0 (Beispiel)

Hauptanwendung – Werkstoff

1|P	Stahl
2|M	rostfreier Stahl
3|K	Eisenguss
4|N	Leicht- und Buntmetalle / NE-Metalle
5|S	Superlegierung/Titan
6|H	harte Werkstoffe
7|X	universelle Anwendung

Verfahren

1	Drehen
2	Fräsen
3	Stechen
4	Bohren
5	Gewindedrehen
6	Andere
7	mehrere Verfahren

Härtegrad

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
	...

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW ABS-Aufnahmen



Flexibel und prozesssicher arbeiten mit dem modularen ABS-Kupplungssystem für rotierende und stehende Werkzeuge.

NEW Adapter mit ABS-Anbindung



Die Erweiterung des bewährten ABS-Systems ergänzt das bestehende Portfolio und erfüllt weiterhin die hohen Ansprüche an die Genauigkeit.

NEW ER-Präzisionsspannzangenfutter – PCC



Mit unserem neuen PCC (Precision Collet Chuck) bieten wir ein ER-Präzisionsspannzangenfutter, das unserem Centro-P in punkto Präzision und Qualität in so gut wie nichts nachsteht. Die Kompatibilität zu unserem bestehenden Spannzangenportfolio und die Handhabung mit dem gleichen Rollenschlüssel, ergänzt die neue Standardlinie PCC.

NEW ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC



- **sicher** – der Formschluss mittels Keilspannzange ersetzt ein hohes erforderliche Haltemoment am Schaft. Damit bietet das HDC nicht nur maximale Sicherheit gegen Verdrehen sondern auch 100 % Sicherheit gegen Microkriechen und Auszug.
- **steif** – stabile Außenkontur für hohe Stabilität und dämpfende Masse
- **kraftvoll** – kugelgelagerte Spannmutter für hohes Haltemoment gegen Verdrehen der Spannzange (bis über 700 Nm Haltemoment). Durch die kugelgelagerte Mutter gibt es kein Verdrehen der Spannsegmente der Zange beim Anziehen.
- **dämpfend** – mehrteilige Spannmutter für zusätzliche Dämpfung des Gesamtsystems
- **HDC** = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme

NEW Hydrodehnspannfutter und Hydrodehnspannfutter mit Zylinderschaft – VDI



CERATIZIT erweitert das Portfolio an Spannzeugen um ein Hydrodehnspannfutter, das die Vorteile der Hydrodehntechnologie optimal auf Dreh-/Fräszentren nutzbar macht.
Es gewährleistet eine hochgenaue Spannung der Bohrstange mit Schafttoleranz h7 mit einer Wiederholgenauigkeit von 3 µm.
Ein Werkzeugwechsel erfolgt in Sekundenschnelle und kann direkt und ohne Peripheriegeräte in der Maschine erfolgen.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 2

Toolfinder

Maschinen-Schnittstelle 3
Werkzeugaufnahmen, rotierend 4+5
Werkzeugaufnahmen, stehend
– HSK-T und PSC-Klemmhalter 6+7
– VDI-Aufnahmen für Sternrevolver 8
– VDI-Aufnahmen für Scheibenrevolver 9
Zubehör 10

Produktprogramm

Werkzeugaufnahmen 12–281

Produktprogramm

Zubehör 229–290

Technische Informationen

Angetriebene Werkzeuge 292+293
Quick-Change 294+295
Technische Daten – DIN ISO 7388-1 / DIN ISO 7388-2 / PSC 296
Technische Daten – HSK-A / HSK-E 297
Technische Informationen zu Polygonschaftaufnahmen 298
Hochdruck-Spannfutter 299
Übertragbare Drehmomente und statische Haltemomente 300
Technische Informationen – ABS 301

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Symbolerklärung

Ausführung Kühlmittelzufuhr


ohne Kühlmittelzufuhr
Steilkegel Form A


Kühlmittelzufuhr zentral
Steilkegel Form AD


Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund
Steilkegel Form AD/B


Kühlmittelzufuhr zentral
mit erodierten Kühlkanälen


Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund
mit erodierten Kühlkanälen


Kühlmittelzufuhr zentral
zusätzliche Kühlmittelbohrungen


Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund
zusätzliche Kühlmittelbohrungen


Kühlmittelzufuhr zentral oder über eine Kühlmitteldüse

TG speziell abgestimmte Schrumpfaufnahme für das ThermoGrip®-Schrumpfverfahren

ER-B 2 µm
Spannzangenbeschreibung
▲ Typ-Ausführung
▲ Rundlaufgenauigkeit

Toolfinder – Maschinen-Schnittstelle

ISO 7388-1 – SK-Steilkegelschäfte (alte DIN69871)



- SK 30
- SK 40
- SK 50

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend 4+5
Produktprogramm 12–58

ISO 7388-2 – MAS-BT-Steilkegelschäfte (alte JIS B 6339)



MAS-BT / MAS-BT-FC mit Plananlage

- BT 30
- BT 40
- BT 50
- BT-FC 30
- BT-FC 40
- BT-FC 50

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend 4+5
Produktprogramm MAS-BT 59–102
Produktprogramm MAS-BT-FC 103–112

HSK-Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage



ISO 12164 – HSK-A / HSK-E

- HSK-A 32
- HSK-A 40
- HSK-A 50
- HSK-A 63
- HSK-A 100
- HSK-E 25
- HSK-E 32
- HSK-E 40
- HSK-E 50

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend 4+5
Produktprogramm HSK-A 113–158
Produktprogramm HSK-E 159–163

ISO 12164-3 – HSK-T

- HSK-T 63
- HSK-T 100

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend 6+7
Produktprogramm 199–201

ISO 26623-1 – PSC-Polygon-Hohlschäfte mit Plananlage



PSC, rotierend

- PSC 32
- PSC 40
- PSC 50
- PSC 63
- PSC 80

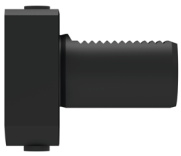
Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend 4+5
Produktprogramm 164–182

PSC, stehend

- PSC 32
- PSC 40
- PSC 50
- PSC 63
- PSC 80
- PSC 80X

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend 6+7
Produktprogramm 202–208

ISO 10889 – VDI-Werkzeughalter mit Zylinderschaft



- VDI 16
- VDI 20
- VDI 25
- VDI 30
- VDI 40
- VDI 50

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend 8+9
Produktprogramm 209–228
Angetriebene Werkzeuge 292+293

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend

Aufnahmetyp		ISO 7388-1 SK	ISO 7388-1 SK-FC	ISO 7388-2 MAS-BT	ISO 7388-2 MAS-BT-FC	ISO 12164 HSK-A	ISO 12164 HSK-E	ISO 26623-1 PSC	ABS	Morsekegel	Zylinderschaft
Genauigkeit											
Maximal											
Centro-P											
▲ ER-Präzisionsspannzangenfutter		12–14		59–61	103	113–115	159+160	164			240
▲ OZ-Präzisionsspannzangenfutter		15		62		116					
HDC											
▲ ER-Präzisionsspannzangenfutter		16		63	104	117					
Hochdruck-Spannfutter		17–19		64–65	106	118+119		165			
Hydrodehnspannfutter		21		66–69	107	120–122			183		236+237
Schrumpfaufnahme		22–27		70–74	105	123+129	161	166+167	184		235
Micro-Präzisionsspannfutter						142	162				238
Hoch											
Zylinderschaftaufnahme											
▲ Weldon		28–30		75+76	108	130–134		168	185		239
▲ Whistle Notch		31+32		77+78		135		169	186+187		
Wendeplattenbohrer-Aufnahme		33		79		136		170			
Spannzangenfutter											
▲ Präzisionsspannzangenfutter – PCC		34		80		137					
▲ ER-Spannzangenfutter		35		81	109	138–140		171+172	188		241+242
▲ OZ-Spannzangenfutter		36		82							
Kurzbohrfutter		37		83		141		173	189	231	231

Hauptanwendung
Nebenanwendung

Schlichten

Schrupp-Schlichten

Schruppen

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend

Aufnahmetyp		ISO 7388-1 SK	ISO 7388-1 SK-FC	ISO 7388-2 MAS-BT	ISO 7388-2 MAS-BT-FC	ISO 12164 HSK-A	ISO 12164 HSK-E	ISO 26623-1 PSC	ABS	Morsekegel	Zylinderschaft
Genauigkeit											
Hoch											
Gewindeschnellwechselfutter											
▲ mit Minimallängenausgleich		38–39		84+85		143+144		174	190		232
▲ mit Längenausgleich		40		86		145		175	189	233	233
▲ ohne Längenausgleich		40		86		145					
ABS-Aufnahmen		41+42	43	87–89	90	146+147		176	193–197		
Mittel											
Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser		44+45		91		148+149		177		247	243–246
Aufsteckfräsdorn											
▲ Kombi-Aufsteckfräsdorn		46		92		150		178+179	192		
▲ Quernut-Aufsteckdorn		47+48		93+94	110	151+153			191		
▲ Messerkopf-Aufsteckfräsdorn		49		95							
Bohrfutteraufnahme		50		96						230	
Fräserhülse für MK-Schäfte mit Anzugsgewinde		51		97							
Kegelhülse für Morsekegel		52		98		154		180		230	
Adapter											
▲ SK		53				54		55			
▲ MAS-BT		99		99		100		101			
▲ HSK-A						155		156			
▲ PSC								206+207			
Rohling		56		102		157		181	198		
Kontrolldorn		56		102		158		182			
Zubehör											
Anzugsbolzen		57+58		111+112							
Kühlmittelrohr/-schlüssel						163		182			

Hauptanwendung
Nebenanwendung

Schlichten — Schrupp-Schlichten — Schruppen

16

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – HSK-T- und PSC-Klemmhalter

Klemmhalter für negative Drehwendeschneidplatten

	Typ Bearbeitung	Abbildung
CN..	DCLN 95° Innen + Außen	
	DCMN 95° Außen	
	DCMN+ DDMN Außen	

Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschneidplatten CN.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

DN..	DCMN+ DDMN Außen	
	DDUN 93° Innen + Außen	
	DDJN 93° Innen + Außen	
	DDHN 107,5° Innen + Außen	
	DDMN 48° Außen	

Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschneidplatten DN.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

SN..	DSDN 45° Außen	
VN..	DVMN 50° Außen	
WN..	DWLN 95° Innen + Außen	

Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschneidplatten SN.., VN.. und WN.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten

	Typ Bearbeitung	Abbildung
CC..	SCLC 95° Innen + Außen	
	SCMC 50° Außen	

Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten CC.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

DC..	SDJC 93° Innen + Außen	
	SDNC 62,5° Innen + Außen	
	SDMC 48° Außen	

Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten DC.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

RC..	PRDC 0° Außen	
	PRSC Innen + Außen	

Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten RC.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

VC..	SVUC 93° Innen + Außen	
	SVJC 93° Innen + Außen	
	SVHC 107,5° Innen + Außen	
	SVMC 50° Außen	

Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten VC.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Mehr Informationen zum Multifunktionswerkzeug EcoCut finden Sie im
→ **Kapitel 10, Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn**


2,25xD

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – HSK-T- und PSC-Klemmhalter

Klemmhalter für Stech- und Gewindeschneidplatten

Typ	Abbildung
0°	
90°	

Alle Klemmhalter für Stech- und Gewindeschneidplatten finden Sie im
→ **Kapitel 11, Stechwerkzeuge**

Klemmhalter für Gewindeschneidplatten

Typ	Abbildung
Innengewinde	
Außengewinde	

Alle Klemmhalter für Gewindeschneidplatten finden Sie im
→ **Kapitel 8, Gewindedrehwerkzeuge**

Bohrstangen für negative Wendeschneidplatten

	Typ	Abbildung
 CN..	DCLN 95°	
 DN..	DDUN 93°	
 WN..	DWLN 95°	

Alle Bohrstangen für negative Wendeschneidplatten finden Sie im
→ **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Bohrstangen für positive Wendeschneidplatten

	Typ	Abbildung
 CC..	SCLC 95°	
 DC..	SDUC 93°	
 VC..	SVUC 93°	
	SVQC 107,5°	

Alle Bohrstangen für positive Wendeschneidplatten finden Sie im
→ **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Grundhalter

Typ	Abbildung	HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Vierkantaufnahme 0°		200	202
Vierkantaufnahme 45°		200	203
Vierkantaufnahme 90°		201	202
Vierkantaufnahme 2-fach 0°			203
Vierkantaufnahme 3-fach 0°		200	203
Bohrstangenhalter		201	204

Stechklingenhalter

Typ	Abbildung	HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Stechklingenhalter GX / LX / FX / SX		199	
Abstechhalter radial, rechts / links			202

Zubehör

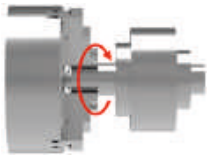
Verschlussstopfen			208
Hohlnasenschlüssel			208

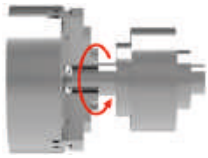
16

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – VDI-Aufnahmen für Sternrevolver



Spannstück oben





Hinter Drehmitte	Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
Vierkantaufnahmen	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	209–212
Abstechhalter	doppelt	217+218	doppelt – überkopf	217+218
Adapter VDI auf VDI	links	224	links	224
Bohrstangenhalter	links	223+224	links	223+224

Vor Drehmitte	Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
Vierkantaufnahmen	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	209–212
Abstechhalter	doppelt – überkopf	217+218	doppelt	217+218
Adapter VDI auf VDI	rechts	224	rechts	224
Bohrstangenhalter	rechts	223+224	rechts	223+224

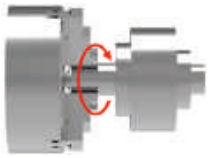
Spannstück unten

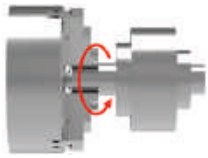
Hinter Drehmitte	Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
Vierkantaufnahmen	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	209–212
Abstechhalter	doppelt	217+218	doppelt – überkopf	217+218
Adapter VDI auf VDI	rechts	224	rechts	224
Bohrstangenhalter	rechts	223+224	rechts	223+224

Vor Drehmitte	Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
Vierkantaufnahmen	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	209–212
Abstechhalter	doppelt – überkopf	217+218	doppelt	217+218
Adapter VDI auf VDI	links	224	links	224
Bohrstangenhalter	links	223+224	links	223+224

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – VDI-Aufnahmen für Scheibenrevolver







Hinter Drehmitte	Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
Vierkantaufnahmen	B1/B5/C1/C2/D1	209–212	B3/B7/C3/C4/D2	209–212
Zylinderschaftaufnahmen	E/E1/E2/E3/E4	212–215	E/E1/E2/E3/E4	212–215
Kegelaufnahmen	F1	216	F1	216
Abstechhalter	rechts	217+218	überkopf rechts	217+218
Kurzbohrfutter	NC 2010	219	NC 2010	219
Gewindebohrhalter	GSF/GML	220	GSF/GML	220
Hydrodehnspannfutter		221		221

Vor Drehmitte	Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
Vierkantaufnahmen	B4/B8/C3/C4/D2	209–212	B2/B6/C1/C2/D1	209–212
Zylinderschaftaufnahmen	E/E1/E2/E3/E4	212–215	E/E1/E2/E3/E4	212–215
Kegelaufnahmen	F1	216	F1	216
Abstechhalter	überkopf links	217+218	links	217+218
Kurzbohrfutter	NC 2010	219	NC 2010	219
Gewindebohrhalter	GSF/GML	220	GSF/GML	220
Hydrodehnspannfutter		221		221

Zubehör

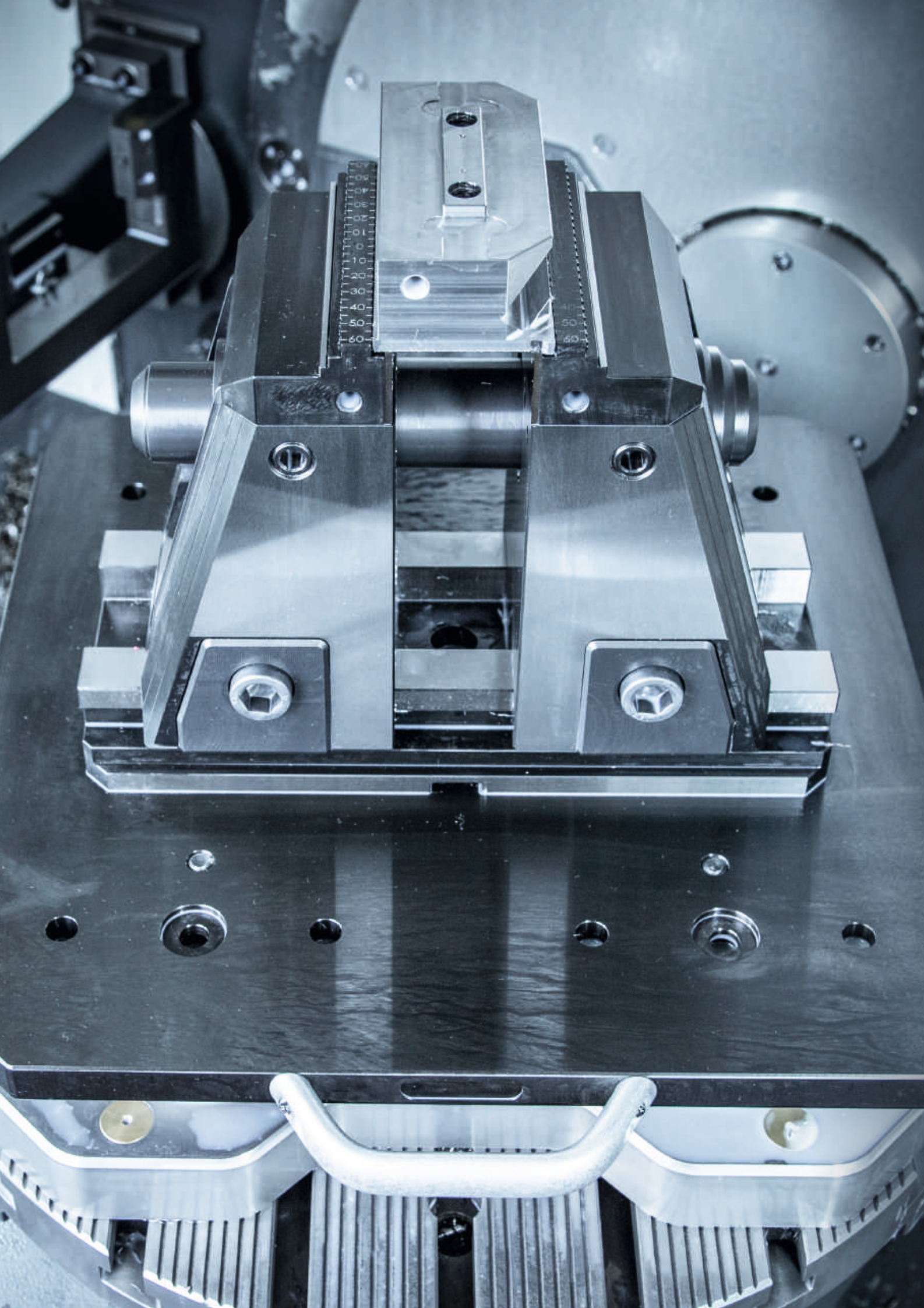
Werkstoffanschlag	219		Stangengreifer	227
Prüfdorn	221		Greifer-Aufsätze	228
Werkzeughalter	222		Verschlussstopfen	228

16

Toolfinder – Zubehör

Typ		Seite
Bohrfutter mit Innenkegel		229
Gewindebohrer Spannhülse für Weldon-Aufnahmen		234
Verlängerung für Quernut-Aufsteckfräserdorne		252
Fräsdornring		253
Zubehör für VDI		254
Zubehör angetriebene Werkzeuge		255
Überwurfmuttern		276
Zubehör Centro-P		274
Spannzangen		256–268
Dichtscheiben		269+270
Rollenschlüssel		275
Schnellwechseleinsätze		277–281
Reduzierhülsen und Reduzierbuchsen		271+272
Reinigungspropeller		291
TORX®-Schraubendreher, TORX®-Wechselklingen, TORX®-Bithalter und Bits		283–287
Montagevorrichtung für SK-, HSK- und PSC-Aufnahmen		273
MultiChange – Halter		249–251
3D-Taster und Nulleinstellgerät		288+289
MultiChange – Schlüssel		282
Kaltluftdüse		290
Konuswischer		273


GERWIDT GROUP
83 402 32099
Ø 20 x 19,5 mm



Neue Produkte für die Spanntechnik

NEW Einfachspanner H5G-Z und H5G-Z-S



→ Seite 23

H5G -Z | H5G -Z-S

Neue Baulängen des H5G-Z und H5G-Z-S.

NEW Einfachspanner X5G-Z



→ Seite 32

X5G -Z | X5G -Z-S

Alle Vorteile für die optimale und einfache 5- und 6-Seitenbearbeitung in einem Spannmittel vereint.

NEW Einfachspanner ESG 5



→ Seite 51

ESG 5

Neue Ausführung des gekapselten Zentrischspanners ZSG 4 als Einfachspanner.

NEW Zentrischspanner ZSG 4



→ Seite 74–76

ZSG 4

Neue Baulängen des ZSG 4.

Vollbohren und Bohrungsbearbeitung
1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung
6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung
9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung
13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik
16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung
18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Der neue X5G-Z	2
Übersicht Spannsysteme	3
Toolfinder – Spanner	4+5
Toolfinder – Aufspannvarianten und Aufspanntürme	6
Produktprogramm	8–149
Übersicht allgemeine Aufsatzbacken	134–140
Übersicht Werkstückunterlagen	141–144
Übersicht allgemeines Zubehör	145+146
Übersicht Spannhebel	147
Übersicht Schrauben	148+149

WNT \ Performance

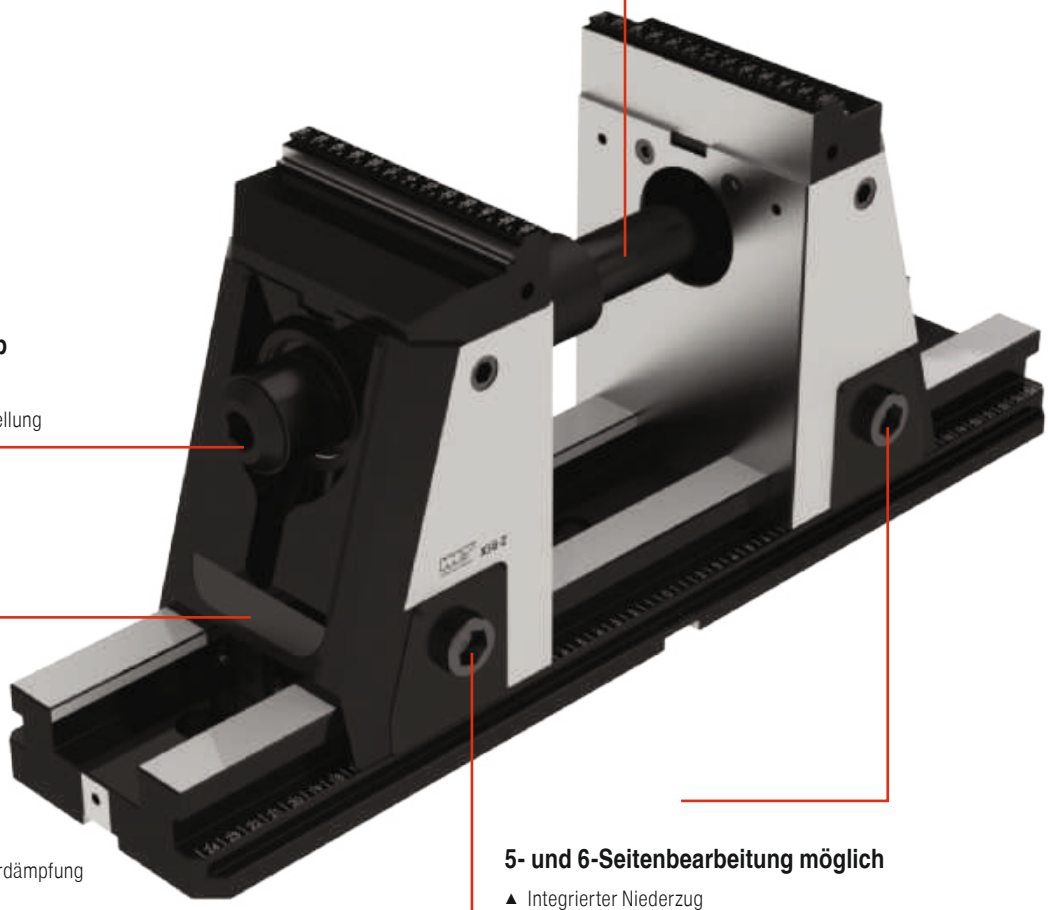
Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Der neue X5G-Z

einfach verlängerbar
bis Spannbereich 687 mm

▲ Vollgekapselte, mechanische Spindel



130 mm Grundspannhub
ohne Umbau

▲ Spannbereichs-Schnellverstellung

Optimiert gegen
Schwingungen

▲ Integrierte, interne Elastomerdämpfung

5- und 6-Seitenbearbeitung möglich

▲ Integrierter Niederzug
▲ Kein Kraftfluss über die Auflagefläche

Übersicht Spannsysteme

Einfachspanner

- kraftverstärkte Systeme NCG, HDG und H5G
- feste Backe als Referenz
- hohe Wiederholgenauigkeit
- sehr gute Winkelgenauigkeit



Hohe Präzision und Kraftverstärkung

Zentrischspanner

- symmetrisches Spannen
- sehr gute Zugänglichkeit für die 5-Seiten-Bearbeitung
- Bauteil-Nullpunkt immer mittig (zentriert)
- hohe Wiederholgenauigkeit



Hohe Prozesssicherheit durch gekapselte Systeme

Mehrfachspanner

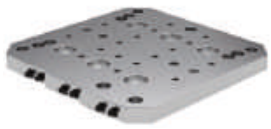
- Verkürzung der Rüstzeiten
- multifunktionell einsetzbar
- optimale Ausnutzung des Maschinentisches
- hohe Wiederholgenauigkeit



Erhöhung der Maschinenlaufzeiten

Aufspannvarianten

- Nullpunktspannsystem
- Nullpunktspannsystem Rasterplatten



Reduzierung der Rüstzeiten

Aufspanntürme

- Doppelwinkel-Aufspannturm
- Dreieck-Aufspannturm
- Kreuz-Aufspannturm
- Würfel-Aufspannturm

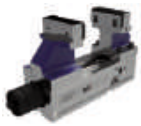
Verschiedene Aufspanntürme finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com



Automation leicht gemacht

17

Toolfinder Spannsysteme – Spanner

	Typ		Beschreibung	3-Achs	5-Achs
Einfachspanner	NCG		▲ 160° Schnellspannung ▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe ▲ Spannung auf Zug	✓	
	NCG 5A		▲ 160° Schnellspannung ▲ für die 5-Achs-Bearbeitung ▲ Spannung auf Zug	✓	✓
	H5G		▲ Hebel-Schnellspannung ▲ 5-Achs-Kraftspanner ▲ 100% gekapselt	✓	✓
	H5G -Z		▲ Hebel-Schnellspannung ▲ 5-Achs-Kraftspanner ▲ 100 % gekapselt ▲ mit mobiler Festbacke	✓	✓
	X5G -Z		▲ 100% gekapselt ▲ beste Zugänglichkeit ▲ 5- und 6-Seitenbearbeitung möglich ▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug	✓	✓
	ESG 4		▲ 100 % gekapselt ▲ präziser Grundkörper ▲ hohe Spannkraft ▲ großer Spannbereich	✓	✓
	ESG 5		▲ neue Ausführung des gekapselten Zentrischspanners ZSG 4 als Einfachspanner ▲ identische Baumaße wie beim ZSG 4	✓	✓
	ESG mini		▲ 100 % gekapselt ▲ kompakt und präzise ▲ fixer Nullpunkt ▲ auch hydraulische Ausführungen erhältlich	✓	✓
	HDG 2		▲ mechanische Kraftübersetzung ▲ Spannkraft mit nur einer Kurbelumdrehung ▲ stufenlose Spannkrafteinstellung	✓	
Zentrischspanner	ZSG 4		▲ kugelgelagerte, spielfreie Spindel ▲ hohe Präzision, Spannkraft und Prozesssicherheit ▲ Wiederholgenauigkeit ± 0,01 mm	✓	✓
Mehrfachspanner	DSG 4		▲ schnelle De- und Montage ▲ flexibles Spannsystem ▲ zum Einfachspanner umrüstbar	✓	✓
	MSG 2		▲ innenliegende Verzahnung ▲ variabel einsetzbar	✓	✓

Backenbreite in mm	Grundkörperlänge in mm	max. Spannbereich in mm	kubische Werkstücke	unförmige Werkstücke	runde Werkstücke	max. Spannkraft in kN	Seite
100 125 160	305 390 530	245 343 506	✓	✓	✓	30 40 40	8–18
100 125	305 390	199 269	✓		✓	18 24	11–18
125	300	274	✓	✓	✓	40	19–29
125	430 500 630	396 466 596	✓	✓	✓	40	23–29
125	330 430 500 630 800	80-210 80-310 80-380 80-510 80-680	✓	✓	✓	40	30–39
80 125 160	214 362 480	192 308 324	✓	✓	✓	25 40 50	40–48
80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	63-171 84-281 125-448	✓	✓	✓	35	49–55
40 65 100	132 180 240	122 174 243	✓	✓	✓	12 20 40	56–66
100 125 160	342 400 544	278 338 470	✓		✓	30 40 60	67–70
80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	121–185 163–303 134–465	✓	✓	✓	25 35 50	71–86
80 125	300 320+390+460 530+600+670+740	122 114+149+184 219+254+289+324	✓	✓	✓	25 40	87–95
65 90	220–650 400–650	538 538	✓		✓	25–50	96–103

17

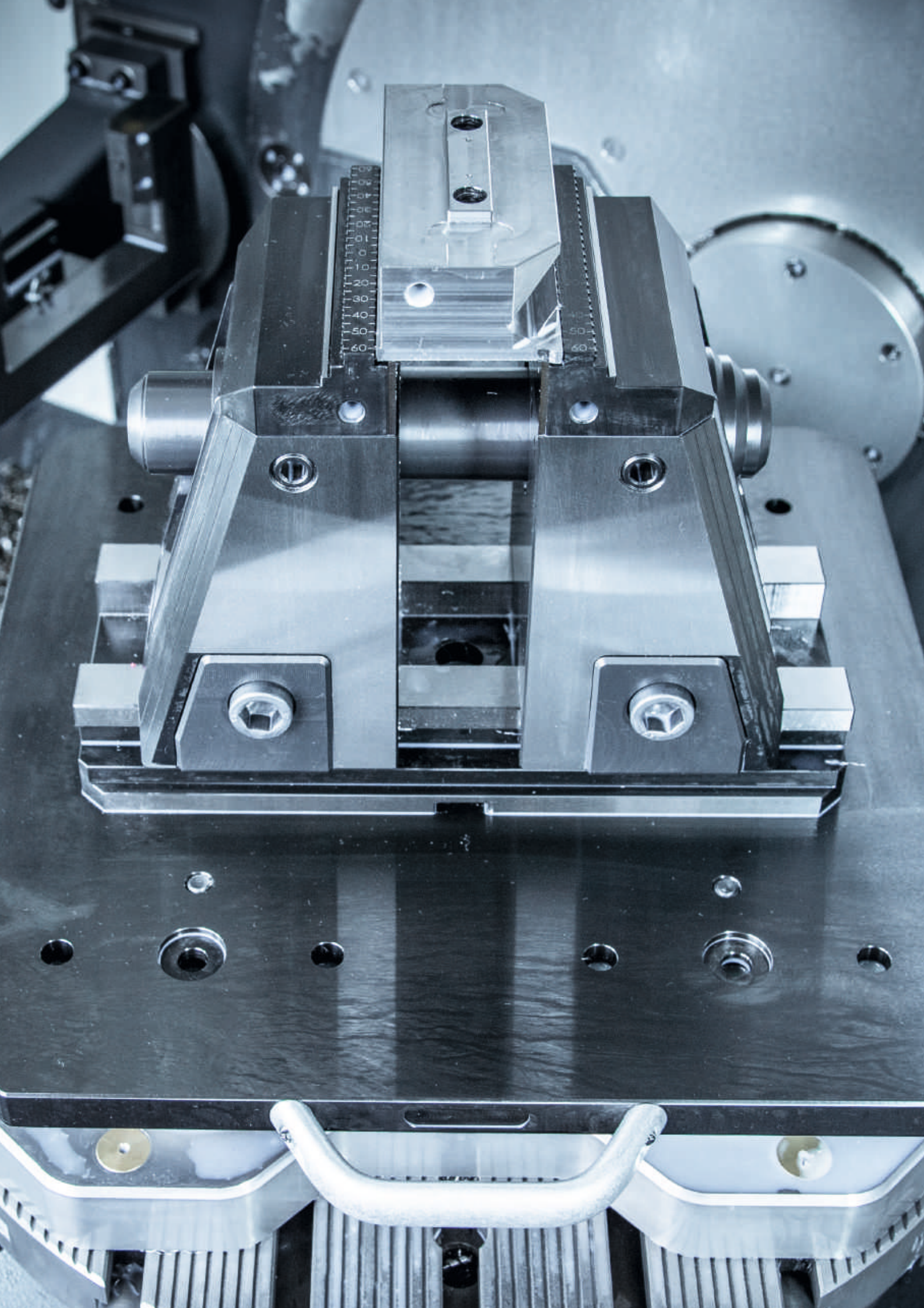
Toolfinder Spannsysteme – Aufspannvarianten und Aufspanntürme

	Typ		mechanisch	pneumatisch	Bemerkung	Seite
Nullpunktspannsystem Rasterplatten	MNG		✓		Allroundplatten für jeden Maschinentisch	107–121
Multiadapter-paletten	PNG			✓	Prozesssicherheit durch Selbsthemmung	122–133
Aufspanntürme			✓		Erhöhung der Maschinen-laufzeiten	

Maschinen-Handschraubstock

	Typ		mechanisch	pneumatisch	Bemerkung	Seite
Bohrmaschinen-Schraubstock	HSG		✓		schnelle Backenverstellung, kompakt und präzise	104–106

Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com







Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis

Erweiterte Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²
		O.3.1	Graphit		

*** Zugfestigkeit**

Auf den nachfolgenden 16 Seiten finden Sie eine Erweiterung unserer Materialbeispiele zu unseren gewohnten Indexen mit zusätzlichen internationalen Normen.

Übersicht der Normen:

DIN

Deutsche **I**ndustrie **N**orm

AFNOR

Association **F**rancaise de **N**ormalisation

UNI

Unificazione **I**taliana

ČSN

Tschechoslowakische Norm

BS

British **S**tandards

SIS

Standardiseringen **i** **S**verige

UNE

Spanische Norm

JIS

Japanese **I**ndustrial **S**tandard

ГОСТ

Sowjetische Norm

UNS

Unified **N**umbering **S**ystem

USA

Unter **USA** sind mehrere amerikanische Normen zusammengefasst

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
P	P.1.1	1.5423	16 Mo 5		16 Mo 5		1503-245-420					G 45200	4520
		1.0037	St 37-2	E 24-2		11 343				STKM 12 C			
		1.0044	St 44-2	E 28-2	Fe 430 B FN	11 443	4360-43 B	1412		SM 41 B			A 570 Gr. 40
		1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4	Fe 360 D FF	11 378	4360-40 C	1312; 1313			St 3 kp; ps; sp		A 573 Gr. 58
		1.0144	St 44-3	E 28-3; E 28-4	Fe 430 D FF		4360-43 C	1412; 1414		SM 41 C	St 4 kp; ps; sp		A 573 Gr. 70
		1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10	C 10	12 010	045 M 10			S 10 C	10	G 10100	1010
		1.0401	C 15	AF3 7 C 12; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1350	F-111			G 10170	1015
		1.0402	C 22	AF 42 C 20	C 20; C 21	12 024	050 A 20	1450	F-112		20	G 10200	1020
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4	Fe 510 B; C; D	11 523	4360-50 B	2132		SM 50 YA	17 GS		
		1.1121	Ck 10	XC 10	C 10	12 010	045 M 10	1265	F-1510	S 10 C; S 9 CK	08; 10	G 10100	1010
		1.1133	20 Mn 5	20 M 5	G 22 Mn 3		120 M 19			SMnC 420		G 10220	1022; 1518
		1.1141	Ck 15	XC 15; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1370	F-1511	S 15 C; S 15 CK	15	G 10170	1015
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025
	P.1.2	1.0050	St 50-2	A 50-2	Fe 490	11 500	4360-50 B	2172		SS 50	BSt 5 ps; sp		A 570 Gr. 50
		1.0060	St 60-2	A 60-2	Fe 590; Fe 60-2	11 600	4360-SSE; SSC			SM 58	St 6 ps; sp		
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0420	GS-38										
		1.0446	GS-45										
		1.0481	17 Mn 4			11 748							
		1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0540	C 50										
		1.0552	GS-52										
		1.0558	GS-60										
		1.0619	GS-C 25										
		1.0711	9 S 20		CF 9 S 22		220 M 07	220 M 07		SUM 21	SUM 21	G 12120	1212
		1.0715	9 SMn 28	S 250	CF 9 SMn 28	11 109	230 M 07	1912	F-211 / F-2111	SUM 22		G 12130	1213
		1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb	CF 9 SMnPb 28			1914	F-212 / F-2112	SUM 22 L		G 12134	12 L 13
		1.0721	10 S 20	10 F 1	CF 10 S 20	10 110	210 M 15		F-2121				1108
		1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2	CF 10 SPb 20				F-2122				11 L 08
		1.0723	15 S 20				210 A 15	1922		SUM 32			
		1.0736	9 SMn 36	S 300	CF 9 SMn 36		240 M 07		F-2113			G 12150	1215
		1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb	CF 9 SMnPb 36			1926	F-2114			G 12144	12 L 14
		1.1118	GS-24 Mn 6			42 2714							
		1.1120	GS-20 Mn 5										
		1.1131	GS-16 Mn 5										
		1.1138	GS-21 Mn 5										
		1.1142	GS-Ck 16										
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1155	GS-Ck 25										
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025
		1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35		080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40		080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45		080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1			080 M 50				50		1050
		1.1730	C 45 W	Y3 42									

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
P	P.1.3	1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0540	C 50										
		1.0726	35 S 20	35 MF 4		11 140	212 M 36	1957	F-210.G			G 11400	1140
		1.0727	45 S 20	45 MF 4			212 M 44	1973				G 11460	1146
		1.0728	60 S 20	60 MF 4									
		1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35		080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40		080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45		080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1			080 M 50				50		1050
	P.1.4	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60		080 A 62				60	G 10600	1060
		1.0757	46 SPb 20										
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50		070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60		080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
		1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.1520	C 70 W1										
		1.1525	C 80 W1	Y1 90; Y1 80	C 80 KU						U8A	T 72301	W 108
		1.1545+G502	C 105 W1	Y1 105	C 100 KU			1880			U10A	T 72301	W 110
		1.1620	C 70 W2										
		1.1625	C 80 W2		C 80 KU		BW 1 B			SKC 3; SK 5; SK 6	U8; 80	T 72301	W 1
		1.1645	C 105 W2	Y2 105	C 100 KU					SK 3	U10	T 72301	
		1.1663	C 125 W	Y2 120	C 120 KU					SK 2	U13	T 72301	W 112
		1.1673	C 135 W	Y2 140	C 140 KU					SK 1			
		1.1740	C 60 W	Y3 55						SK 7			
		1.1750	C 75 W				BW 1A				75		W 1
		1.1820	C 55 W										
		1.1830	C 85 W	Y3 90						SK 5			
	P.1.5	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60		080 A 62				60	G 10600	1060
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50		070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60		080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.1520	C 70 W1										
	P.2.1	1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7										
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2369	81 CrMov 42 16										
		1.2516	120 WV 4	110 WC 20	110 W 4 KU	19 711	BF 1						
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2762	75 CrMoNiW 6 7										
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
P	P.2.1	1.5015	GS-8 Mn 7										
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.5415	15 Mo 3	15 D 3	16 Mo 3		1501-240	2912					A 204 Gr. A
		1.5419	GS-22 Mo 4										
		1.5621	GS-10 Ni 6										
		1.5622	14 Ni 6	16 N 6	14 Ni 6								A 350-LF 5
		1.5633	GS-24 Ni 8										
		1.5638	GS-10 Ni 14										
		1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11	16 NiCr 11				F-1540	SNC 415 (H)			3415
		1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15		16 240	655 M 13		F-1540	SNC 815 (H)		G 33106	3310; 9314
		1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	16 CrNi 4	16 220	S 107						
		1.5920	18 CrNi 8	20 NC 6		13 231							
		1.6221	GS-13 MnNi 6 4										
		1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2	20 NiCrMo 2		805 M 20	2506	F-1522	SNCM 220 (H)		G 86170	8620
		1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6	18 NiCrMo 7		820 A 16						
		1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7012	13 Cr 2										
		1.7015	15 Cr 3	12 C 3		14 120	523 M 15			SCr 415 (H)	15Ch	G 50150	5015
		1.7020	32 Cr 2										
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				
		1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7219	GS-26 CrMo 4										
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4	12 CrMo 4					SCM 415 (H)			
		1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4						SCM 421			
		1.7271	23 CrMoB 3 3										
		1.7311	20 CrMo 2						F-1523				
		1.7321	20 MoCr 4	20 CD 4									
		1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5	14 CrMo 4 5		1501-620 Gr. 27	2216			12ChM; 15ChM		A 182-F11; F12
		1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5	14 CrMo 4 5		1501-620 Gr. 27	2216			15ChM		A 387 Gr. 12 Cl. 2
		1.7357	GS-17 CrMo 5 5										
		1.7363	GS-12 CrMo 19 5										
		1.7377	GS-17 CrMo 9 10										
		1.7379	GS-18 CrMo 9 10										
		1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10		1501-622 Gr. 31; 45	2218				J 21890	A 182-F22
		1.7715	14 MoV 6 3				1503-660-440						
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4										
		1.8504	34 CrAl 6			14 340							
		1.8506	34 CrAlS 5									K 23745	
		1.8521	15 CrMoV 5 9										
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
	P.2.2	1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6			BL 3					T 61203	L 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2103	58 SiCr 8			19 452							

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
P	P.2.2	1.2108	90 CrSi 5P										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7										
		1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	35 CrMo 4		708 A 37	2234			35 HM	T 51620	4135
		1.2332	47 CrMo 4	42 CD 4	40 CrMo 4		708 M 40	2244					4142
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2721	50 NiCr 13										
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2826	60 MnSiCr 4										
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.3520	100 CrMn 6			14 209							
		1.3561	44 Cr 2										
		1.3563	43 CrMo 4										
		1.5120	38 MnSi 4										
		1.5121	46 MnSi 4										
		1.5122	37 MnSi 5			13 240							
		1.5131	50 MnSi 4										
		1.5141	53 MnSi 4										
		1.5223	42 MnV 7			13 242							
		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6		16 240	640 A 35			SNC 236			3135
		1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11	35 NiCr 9					SNC 631 (H)			3435
		1.5755	31 NiCr 14	18 NC 13			653 M 31			SNC 836			
		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 (KB)	16 341	816 M 40				40 ChN2MA	G 98400	9840
		1.6513	28 NiCrMo 4										
		1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2	40 NiCrMo 2 (KB)		311-Type 7			SNCM 240	38ChGNM	G 87400	8740
		1.6565	40 NiCrMo 6				311-Type 6			SNCM 439	40Ch2N2MA		4340
		1.6570	GS-30 NiCrMo 8 5										
		1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8	30 NiCrMo 8		823 M 30		F-1272	SNCM 431			
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.6746	32 NiCrMo 14 5	35 NCD 14			830 M 31						
		1.6781	GS-18 NiCrMo 12 6										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7034	37 Cr 4	38 C 4	38 Cr 4	14 140	530 A 36			SCr 435 H	40Ch		5135
		1.7035	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		530 M 40			SCr 440 (H)	40Ch	G 51400	5140
		1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS	41 Cr 4		530 A 40	2245		SCr 440	40Ch		5140
		1.7103	67 SiCr 5										
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
P	P.2.2	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4		708 M 40	2244		SCM 440	40 ChFA	G 41420	4142; 4140
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
		1.7228	50 CrMo 4	50 CR MO4			708 A 47			SCM 445 (H)	50ChFA	G 41470	4150
		1.7323	20 MoCrS 4	20 CD 4 S									
		1.7325	25 MoCr 4	25 CD 4									
		1.7326	25 MoCrS 4	25 CD 4 S									
		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	15 230	722 M 24	2240	F-124A				
		1.7707	30 CrMoV 9			15 330							
		1.7709	21 CrMoV 5 7										
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4										
		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6									
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50	2230	F-143 / F-1430	SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
		1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7		905 M 31		F-1741			K 23545	A 355 Cl. D
		1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	41 CrAlMo 7	15 340	905 M 39	2940	F-1740	SACM 645	38ChMJuA	K 24065	A 355 Cl. A
		1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12	31 CrMo 12		722 M 24	2240	F-1712				
		1.8519	31 CrMoV 9						F-1721				
		1.8523	39 CrMoV 13 9		36 CrMoV 13 9		897 M 39						
		1.8550	34 CrAlNi 7									K 52440	
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1165	30 Mn 5	35 M 5			120 M 36			SMn 433 H; SCMn 2	30GSL		1330
		1.1167	36 Mn 5	40 M 5		42 2715	150 M 36	2120		SMn 438 (H); SCMn 3	35G2; 35GL	G 13350	1335
		1.1170	28 Mn 6	20 M 5	C 28 Mn		150 M 28			SCMn 1	30G		1330
	P.2.3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7										
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17		F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7755	GS-35 CrMoV 10 4										
	P.2.4	1.2714	56 NiCrMoV 7										
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
	P.3.1	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2201	G-X 165 CrV 12										
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrV-Mo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2880	G-X 165 CrCoMo 12										
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
P	P.3.1	1.3302	S 12-1-4			19 810							
		1.3318	S 12-1-2			19 802							
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1
		1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15 B			HR 251; HR 52; HR 51			SUH 660			
		1.5662	G-X 8 Ni 9										
		1.5680	12 Ni 19	Z 18 N 5									2515
	P.3.2	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	X 40 CrMo 5 1 1 KU	19 554	BH 13	2242	F-5318	SKD 61	4Ch5MF1S	T 20813	H 13
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2709	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCV 18-05-04-0	HS 18-1-1-5	19 855	BT 4			SKH 3		T 12004	T 4
		1.3265	S 18-1-2-10		HS 18-0-1-10	19 860	BT 5			SKH 4 A		T 12005	T 5
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3401	G-X 120 Mn 12	Z 120 M 12	XG 120 Mn 12		Z 120 M 12			SCMnH 1	110G13L		A 128 (A)
		1.5860	14 NiCr 18			16 523							
		1.5864	35 NiCr 18			16 640			F-122				
	P.3.3	1.6359	X 2 NiCrMo 18 8 5	Maraging 250								K 92890	
	P.4.1	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.3543	X 102 CrMo 17	Z 100 CD 17									
		1.4001	G-X 7 Cr 13	Z 8 C 13 FF		17 020			F-8401				
		1.4002	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13		405 S 17	2302	F-3111	SUS 405		S 40500	405
		1.4005	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13	X 12 CrS 13		416 S 21	2380		SUS 416		S 41600	416
		1.4006	X 10 Cr 13	Z 12 C 13	X 12 Cr 13	17 021	410 S 21	2302	F-3401	SUS 410	12Ch13	S 41000	410; CA-15
		1.4008	G-X 8 CrNi 13	Z 12 CN 13 M		42 2904							
		1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	X 8 Cr 17	17 040	430 S 15	2320	F-3113	SUS 430	12Ch17	S 43000	430
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4027	G-X 20 Cr 14	Z 20 C 13 M		42 2906	420 C 29			SCS 2	20Ch13L		
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4085	G-X 70 Cr 29										

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
P	P.4.1	1.4104	X 12 CrMoS 17	Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	17 140		2383	F-3403	SUS 430 F		S 43020	430 F
		1.4105	X 4 CrMoS 18						F-3114				
		1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1										
		1.4107	G-X 8 CrNi 12			42 2904							
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4113	X 6 CrMo 17	Z 8 CD 17.01	X 8 CrMo 17		434 S 17	2325	F-3116	SUS 434		S 43400	434
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.4136	G-X 70 CrMo 29 2										
		1.4405	G-X 5 CrNiMo 16 5										
		1.4407	G-X 5 CrNiMo 13 4										
		1.4510	X 6 CrTi 17	Z 8 CT 17	X 6 CrTi 17					SUS 430 LX	08Ch17T	S 43036	XM 8; 430 Ti
		1.4511	X 8 CrNb 17	Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17				F-3122	SUS 430 LX			
		1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12		409 S 19		F-3121	SUH 409		S 40900	409
		1.4528	X 105 CrCoMo 18 2										
		1.4540	G-X 4 CrNiCuNb 16 4										
		1.4724	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12	17 125	403 S 17		F-3152		10Ch13SJu		
		1.4742	X 10 CrAl 18	Z 10 CAS 18	X 8 Cr 17		430 S 15		F-3153	SUS 430; SUH21			430
		1.4761	G-X 120 CrSi 23										
		1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26	17 153			F-3154			S 44600	446
		1.4931	G-X 22 CrMoV 12 1										
		1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3										
		1.6982	G-X 3 CrNi 13 4										
	P.4.2	1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	17 020	403 S 17	2301		SUS 403	08Ch13	S 40300	403
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4057	X 20 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	17 145	431 S 29	2321	F-3427	SUS 431	20Ch17N2	S 43100	431
		1.4059	G-X 22 CrNi 17										
		1.4086	G-X 120 Cr 29										
		1.4108	X 100 CrMo 13										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4120	G-X 20 CrMo 13										
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4138	G-X 120 CrMo 29 2										
		1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	X 6 CrNi 13 04		425 C 11	2385		SCS 5			CA 6-NM
		1.4340	G-X 40 CrNi 27 4										
		1.4464	G-X 40 CrNiMo 27 5										
		1.4542	X 7 CrNiCu 16 4 4	Z7 CNU 17 04 04 (17-4PH)						SCS 24; SUS 630		S 17400	630
		1.4545	X 5 CrNiCu 15-5	E-Z5 CNU 15 05 (15-5PH)									
		1.4710	G-X 30 CrSi 6										
		1.4718	X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9	X 45 CrSi 8	17 115	401 S 45		F-3220	SUH 1	40Ch9S2	S 65007	HNV 3
		1.4729	G-X 40 CrSi 13										
		1.4740	G-X 40 CrSi 17										
		1.4743	G-X 160 CrSi 18										

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
P	P.4.2	1.4745	G-X 40 CrSi 23										
		1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrSiNi 20		443 S 65			SUH 4		S 65006	HNV 6
		1.4776	G-X 40 CrSi 29										
		1.4823	G-X 40 CrNiSi 27 4										
		1.4923	X 22 CrMoV 12 1			17 134	762						
		1.4928	G-X 12 CrNiMoCoVN 12										
		1.4935	X 20 CrMoWV 12 1									S 42200	
M	M.1.1	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13										
		1.3944	G-X 5 CrNi 18 11										
		1.3952	G-X 4 CrNiMoN 18 14										
		1.3953	G-X 2 CrNiMo 18 15										
		1.3955	G-X 12 CrNi 18 11										
		1.3959	G-X 10 CrNiNb 16 13										
		1.4301	X 5 CrNi 18 10	Z6 CN 18-09	X 5 CrNi 18 10	17 240	304 S 15	2332; 2333	F-3504	SUS 304	08Ch18N10	S 30400	304; 304 H
		1.4303	X 5 CrNi 18 12	Z 8 CN 18.12	X 8 CrNi 19 10		305 S 19			SUS 305	06Ch18N11	S 30500	308; 305
		1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z8 CNF 18-03	X 10 CrNi 18 09	17 243	303 S 21	2346		SUS 303		S 30300	303
		1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z3 CN 18-10	X 2 CrNi 18 11	17 249	304 S 12	2352; 2333	F-3503	SCS 19	03Ch18N11	S 30403	304 L
		1.4308	G-X 6 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.10 M		42 2930	304 C 15	2333	F-8411	SCS 13	07Ch18N9L		CF-8
		1.4311	X 2 CrNiN 18 10	Z 2 CN 18 .10	X 2 CrNiN 18 11	17 249	304 S 62	2371		SUS 304 LN		S 30453	304 LN
		1.4312	G-X 10 CrNi 18 8			42 2931							
		1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	Z6 CND 17 12 02	X 5 CrNiMo 17 12	17 346	316 S 16	2347	F-3543	SUS 316		S 31600	316
		1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	Z3 CND 17 12 02	X 2 CrNiMo 17 12	17 349	316 S 11	2348	F-3533	SUS 316 L		S 31603	316 L
		1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 Az	X 2 CrNiMoN 17 12		316 S 61			SUS 316 LN		S 31653	316 LN
		1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10			42 2940			F-8414				
		1.4413	G-X 4 CrNiMo 13-4										
		1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z3 CND 17 11 03 Az	X 2 CrNiMoN 17 13		316 S 62	2375		SUS 316 LN		S 31653	316 LN
		1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMo 17 13		316 S 12	2353		SCS 16; SUS 316 L	03Ch17N 14M2	S 31603	316 L
		1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	Z 6 CND 17.12	X 5 CrNiMo 17 13		316 S 16	2343		SUS 316		S 31600	316
		1.4437	G-X 6 CrNiMo 18 12			42 2940							
		1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15	X 2 CrNiMo 18 15		317 S 12	2367		SUS 317 L		S 31703	317 L
		1.4439	G-X 3 CrNiMo 17 13 5						F-3544				
		1.4446	G-X 2 CrNiMo 17 13 4										
		1.4448	G-X 6 CrNiMo 17 13										
		1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3										
		1.4507	X 2 CrNiMOCuN 25 6 3	Z3 CNDU 25 07 Az (Uranus 52 N)								S 32750	F61
		1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.10	X 6 CrNiTi 18 11	17 248	321 S 12	2337		SUS 321	12Ch18N 10T	S 32100	321
		1.4546	X 5 CrNiNb 18 10		X 6 CrNiNb 18 11		347 S 18					S 34800	348
		1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z10 CNNb 18-10	X 6 CrNiNb 18 11	17 245	347 S 17	2338	F-3552 / F-3524	SUS 347	08Ch18N 12B	S 34700	347
		1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9			42 2933			F-8413				
		1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNT 17.12	X 6 CrNiMoTi 17 12	17 348	320 S 31	2350	F-3535		10Ch17N-13M2T	S 31635	316 Ti
		1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12		X 6 CrNiMoTi 17 13		320 S 33				10Ch17N-13M3T	S 31635	316 Ti
		1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12	X 6 CrNiMoNb 17 12		318 S 17		F-3536		08Ch16N-13M2B	S 31640	316 Cb
		1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10	Z 4 CNDNb 18.12 M	GX 6 CrMoNb 20 11	42 2941	318 C 17			SCS 22			
		1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12		X 6 CrNiMoNb 17 13								318
		1.4821	X 15 CrNiSi 25-4	Z20 CNS 25 04									
		1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9			42 2932							
		1.4826	G-X 40 CrNiSi 22 9			42 2934							
		1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12		17 251	309 S 24		F-3312	SUH 309	20Ch20N 14S2	S 30900	309
		1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14										
		1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z10 NCAT 32-21 (Incoloy 800)		17 358	NA 15 (H)		F-3314	NCF 800			B 163
		1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12 (B)	X 6 CrNiTi 18 11	17 246	321 S 20	2337		SUS 321	12Ch18N 10T		321

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
M	M.1.1	1.4968	G-X 7 CrNiNb 16 13										
		1.4988	G-X 8 CrNiMoVNb 16 1										
		1.6901	G-X 8 CrNi 18 10										
		1.6902	G-X 6 CrNi 18 10										
		1.6905	G-X 5 CrNiNb 18 10										
	M.2.1	1.3964	G-X 4 CrNiMnMoN 19 1										
		1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	X 12 CrNi 17 07		301 S 21			SUS 301		S 30100	301
		1.4465	G-X 2 CrNiMoN 25 25										
		1.4536	G-X 2 NiCrMoCuN 25 2										
		1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	Z2 NCDU 25 20 (Uranus B6)								N 08904	904L
		1.4547	X 1 CrNiMoCuN 20 18 17	Z1 CNDU 20 18 06 Az (254 SMO)									F44
		1.4568	X 7 CrNiAl 17 7										17-7 PH
		1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12			42 2936							
		1.4840	G-X 15 CrNi 25 20										
		1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25 20	17 255			F-3310	SUH 310	20Ch25N 20S2	S 31000	314; 310
		1.4845	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 26 20	17 255	310 S24	2361		SUH 310;		S 31008	310 S
		1.4848	G-X 40 CrNiSi 25 20		GX 40 CrNi 26 20	42 2952							
		1.4849	G-X 40 NiCrSiNb 38 1										
		1.4852	G-X 40 NiCrNb 35 25										
		1.4855	G-X 30 CrNiSiNb 24 2										
		1.4857	G-X 40 NiCrSi 35 25										
		1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 12 NCS 37.18		17 253	NA 17		F-3313	SUH 330		N 08330	330
		1.4865	G-X 40 NiCrSi 38 18		GX 50 NiCr 39 19		330 C 40			SCH 15; SCH 16			
		1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	Z 52 CMN 21.09	X 53 CrMnNiN 21 9		349 S 54		F-3217	SUH 35; SUH 36	55Ch-20G9AN4	S 63008	EV 8
		1.4873	X 45 CrNiW 18 9	Z 35 CNWS 20.09	X 45 CrNiW 18 9		331 S 40			SUH 31			
	M.3.1	1.4339	G-X 32 CrNi 28 10										
		1.4347	G-X 8 CrNi 26 7										
		1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z2 CND 25 07 04 Az					F-3552				F53
		1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z5 CND 25 05 AZ				2324		SUS 329 J 1		S 32900	329 LN
		1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Z2 CND 22 05 03 AZ (Uranus 45 N)		17 381			F-3308			S 31803	329 A (F51)
		1.4463	G-X 6 CrNiMo 24 8 2										
		1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	Z2 CNDUW 25 07 04 Az (Zeron 100)								S 32760	F55
		1.4815	G-X 8 CrNi 19 10										
		1.4822	G-X 40 CrNi 24 5										
K	K.1.1	0.6010	GG-10	Ft 10 D	G 10	42 2410		01 10-00		FC 10	Sc 10		A48-20 B
		0.6015	GG-15	Ft 15 D	G 15	42 2415	Grade 150	01 15-00	FG-15	FC 15	Sc 15		A48-25 B
		0.6020	GG-20	Ft 20 D	G 20	42 2420	Grade 220	01 20-00	FG-20	FC 20	Sc 20		A48-30 B
		0.6025	GG-25	Ft 25 D	G 25	42 2425	Grade 260	01 25-00	FG-25	FC 25	Sc 25		A48-40 B
	K.1.2	0.6030	GG-30	Ft 30 D	G 30	42 2430	Grade 300	01 30-00	FG-30	FC 30	Sc 30		A48-45 B
		0.6035	GG-35	Ft 35 D	G 35	42 2435	Grade 350	01 35-00	FG-35	FC 35	Sc 35		A48-50 B
		0.6040	GG-40	Ft 40 D		42 2440	Grade 400	01 40-00			Sc 40		A48-60 B
		0.6652	GGL-NiMn 13 7	L- NM 13 7			L-NiMn 13 7						
		0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	L-NUC 15 6 2			L-NiCuCr 15 6 2						A 436 Type 1
		0.6656	GGL-NiCuCr 15 6 3	L-NUC 15 6 3			L-NiCuCr 15 6 3						A 436 Type 1b
		0.6660	GGL-NiCr 20 2	L-NC 20 2			L-NiCr 20 2	05 23-00					A 436 Type 2
		0.6661	GGL-NiCr 20 3	L-NC 20 3			L-NiCr 20 3						A 436 Type 2b
		0.6667	GGL-NiSiCr 20 5 3	L-NSC 20 5 3			L-NiSiCr 20 5 3						
		0.6676	GGL-NiCr 30 3	L-NC 30 3			L-NiCr 30 3						A 436 Type 3
		0.6680	GGL-NiSiCr 30 5 5	L-NSC 30 5 5			L-NiSiCr 30 5 5						A 436 Type 4
	K.2.1	0.7033	GGG-35.3			42 2303							
		0.7040	GGG-40	FGS 400-12	GS 400-12	42 2304	SNG 420/12	0717-02	FGE 38-17	FCD 40	VC 42-12		60 40 18

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
K	K.2.1	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	GSO 42/17	42 2314	SNG 370/17	0717-15			VC 42-12		
		0.7050	GGG-50	FGS 500-7	GS 500/7	42 2305	SNG 500/7	0727-02	FGE 50-7	FCD 50	VC 50-2		65-45-12
		0.7060	GGG-60	FGS 600-3	GS 600/3	42 2306	SNG 600/3	0732-03		FCD 60	VC 60-2		80-55-06
	K.2.2	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	GS 700-2	42 2307	SNG 700/2	0737-01	FGS 70-2	FCD 70	VC 70-2		100-70-03
		0.7080	GGG-80	FGS 800-2	GS 800-2	42 2308	SNG 800/2				VC 80-2		120-90-02
		0.7652	GGG-NiMn 13 7	S-NM 13 7			S-NiMn 13 7						
		0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NC 20 2			S-NiCr 20 2						A 439 Type D-2
		0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NC 20 3			S-NiCr 20 3						A 439 Type D-2B
		0.7665	GGG-NiSiCr 20 5 2	S-NSC 20 5 2			S-NiSiCr 20 5 2						
		0.7670	GGG-Ni 22	S-N 22			S-Ni 22						A 439 Type D-2C
		0.7673	GGG-NiMn 23 4	S-NM 23 4			S-NiMn 23 4						A 439 Type D-2M
		0.7676	GGG-NiCr 30 3	S-NC 30 3			S-NiCr 30 3						A 439 Type D-3
		0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NC 30 1			S-NiCr 30 1						A 439 Type D-3A
		0.7680	GGG-NiSiCr 30 5 5	S-NSC 30 5 5			S-NiSiCr 30 5 5						A 439 Type D-4
		0.7683	GGG-Ni 35	S-N 35			S-Ni 35						A 439 Type D-5
		0.7685	GGG-NiCr 35 3	S-NC 35 3			S-NiCr 35 3						A 439 Type D-5B
		0.8065	GTW-65										
	K.3.1	0.8035	GTW-35-04			42 2536			GTW 35				
		0.8040	GTW-40-05			42 2540							
		0.8045	GTW-45-07										
		0.8055	GTW-55										
		0.8135	GTS-35-10	MN 35-10		42 2533	B 340/12		GTS 35				
		0.8145	GTS-45-06			42 2545	P 440/7		GTS 45				
		0.8155	GTS-55-04	MP 50-5		42 2555	P 510/4		GTS 55				
		0.8165	GTS-65-02	MP 60-3			P 570/3		GTS 65				
	K.3.2	0.8170	GTS-70-02	IP 70-2			P 690/2		GTS 70				
N	N.1.1	3.3307	Al99.85Mg0.5										
		3.3308	Al99,9Mg0,5										
		3.3315	AlMg1	5005 (AlMg1)					L-3350				
		3.3316	AlMg1.5										
		3.3317	Al99.85Mg1										
		3.3318	Al99.9Mg1										
		3.3326	AlMg1.8										
		3.3523	AlMg2.5										
		3.3525	AlMg2Mn0.3										
		3.3527	AlMg2Mn0.8										
		3.3535	AlMg3	5754									
		3.3537	AlMg2.7Mn										
		3.3555	AlMg5	5056 A									
		3.3561	G-AlMg5										
		3.3591	G-AlMg10										
		3.0205	Al99	1200 (A4)	9001/1	42 4009			L-3001				
		3.0255	Al99.5	1050 A	9001/2	42 4004			L-3051				
		3.0275	Al99.7	1070 A		42 4003			L-3071				
		3.0285	Al99.8	1080 A (A8)		42 4002			L-3081				
		3.0305	Al99.9										
		3.0505	AlMn0.5Mg0.5										
		3.0506	AlMn0.6										
		3.0515	AlMn1			42 4432			L-3810				
		3.0517	AlMnCu										
		3.0525	AlMn1Mg0.5	3005									

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
N	N.1.1	3.0526	AlMn1Mg1										
		3.0615	AlMgSiPb										
		3.0915	AlFeSi										
	N.1.2	3.2307	Al99.85MgSi										
		3.2315	AlMgSi1	6082	9006/4	42 4400							6082
		3.3206	AlMgSi0,5	6060 (AGS)		42 4401			L-3441				6063
		3.3208	Al99.9MgSi										
		3.3210	AlMgSi0.7	6005 A									
		3.3211	AlMg1SiCu	6061									
		3.3345	AlMg4.5										
		3.3545	AlMg4Mn	5086 (AG4MC)	9005/5				L-3322				5083
		3.3547	AlMg4,5Mn0,7	5083 (AlMg5Mn0,7)			N8		L-3321	A 5083			A95083
		3.3549	AlMg5Mn										
		3.4335	AlZn4,5Mg1	7020 (AZ5G)	9007/1	42 4441			L-3741				7020
		3.4337	Al99.8ZnMg										
		3.4345	AlZnMgCu0.5										
		3.4365	AlZnMgCu1.5	7075 (AZ5GU)		42 4222			L-3710				7075
		2.1086	G-CuSn10Zn										
		3.1255	AlCuSiMn	2014	9002/3								2014
		3.1305	AlCu2.5Mg0.5										
		3.1325	AlCuMg1	2017 A (AU4G)					L-3120				2017 A
		3.1355	AlCuMg2	2024 (AU4G1)	9002/4	42 4203			L-3140				2024
		3.1645	AlCuMgPb	2030 (AU4PB)		42 4254			L-3121				
		3.1655	AlCuBiPb	2011 (AU5PbBi)	9002/5				L-3192				2011
		MFK											
	N.2.1	3.2581	G-AlSi12			42 4330							
		3.2583	G-AlSi12(Cu)			42 4330							
		3.3261	G-AlMg5Si			42 4515							
		3.3292	GD-AlMg9			42 4519							
		3.3541	G-AlMg3										
		3.3543	G-AlMg3(Cu)										
	N.2.2	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg										
		3.2151	G-AlSi6Cu4			42 4357							
		3.2161	G-AlSi8Cu3										
		3.2341	G-AlSi5Mg										
		3.2371	G-AlSi7Mg			42 4334							
		3.2373	G-AlSi9Mg			42 4331							
		3.2381	G-AlSi10Mg			42 4331							
		3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)			42 4331							
		3.3241	G-AlMg3Si										
		3.1371	G-AlCu4TiMg										
		3.1841	G-AlCu4Ti										
	N.3.1	2.0040	OF-Cu			42 3000							
		2.0060	E-Cu57			42 3001							
		2.0065	E-Cu58			42 3001							
		2.0070	SE-Cu										
		2.0076	SW-Cu										
		2.0090	SF-Cu			42 3003							
		2.0220	CuZn5			42 3200							
		2.0230	CuZn10			42 3201							
		2.0240	CuZn15			42 3202							

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
N	N.3.1	2.0250	CuZn20			42 3203							
		2.0261	CuZn28										
		2.0265	CuZn30			42 3210							
		2.0280	CuZn33			42 3212							
		2.0321	CuZn37		C2700	42 3213							
		2.0335	CuZn36										
		2.0360	CuZn40			42 3220							
		2.0460	CuZn20Al2										
		2.0470	CuZn28Sn1										
		2.0510	CuZn37Al1			42 3231							
		2.0530	CuZn38Sn1			42 3237							
		2.0730	CuNi12Zn24										
		2.0740	CuNi18Zn20										
		2.0830	CuNi25										
		2.0842	CuNi44Mn1										
		2.0853	CuNi1.5Si										
		2.0855	CuNi2Si			42 3054							
		2.0857	CuNi3Si										
		2.0872	CuNi10Fe1Mn										
		2.0875	CuNi9Sn2										
		2.0882	CuNi30Mn1Fe										
		2.0883	CuNi30Fe2Mn2										
		2.0918	CuAl5As										
		2.0920	CuAl8										
		2.0932	CuAl8Fe3										
		2.0936	CuAl10Fe3Mn2										
		2.0960	CuAl9Mn2										
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4										
		2.0971	CuAl9Ni3Fe2										
		2.1016	CuSn4										
		2.1020	CuSn6										
		2.1030	CuSn8										
		2.1080	CuSn6Zn6										
		2.1191	CuAg0.1P										
		2.1203	CuAg0.1										
		2.1245	CuBe1.7										
		2.1247	CuBe2										
		2.1293	CuCrZr			42 3039							
		2.1310	CuFe2P										
		2.1522	CuSi2Mn										
		2.1525	CuSi3Mn										
		Ampco 16	CuAl10Fe3										
		Ampco 18	CuAl10.5Fe3.5										
		Ampco 8	CuAl6.5Fe2.5Sn										
			Ampco 8-16										
	N.3.2	2.0331	CuZn36Pb1.5			42 3214							
		2.0332	CuZn37Pb0.5										
		2.0372	CuZn39Pb0.5			42 3221							
		2.0540	CuZn35Ni2										
		2.0550	CuZn40Al2										
		2.0561	CuZn40Al1			42 3231							

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
N	N.3.2	2.0572	CuZn40Mn1			42 3234							
		2.0580	CuZn40Mn1Pb										
		2.0780	CuNi12Zn30Pb1										
		2.0790	CuNi18Zn19Pb1										
		2.1498	CuSP										
		2.1504	NiAlBz										
		2.1546	CuTeP										
		Ampco 12	CuAl9Fe3										
		Ampco 20	CuAl11Fe4										
	N.3.3	2.0371	CuZn38Pb1.5			42 3222							
		2.0375	CuZn36Pb3										
		2.0380	CuZn39Pb2			42 3223							
		2.0401	CuZn39Pb3										
		2.0402	CuZn40Pb2			42 3223							
		2.0410	CuZn44Pb2										
		2.0490	CuZn31Si1										
		2.0500	CuZn23Al6Mn-4Fe3										
		2.0771	CuNi7Zn39Mn-5Pb3										
		2.0978	CuAl11Ni6Fe5										
		2.1093	G-CuSn6ZnNi										
		2.1096	G-CuSn5ZnPb										
		2.1285	CuCo2Be										
		Ampco 21	CuAl13Fe4.5										
		Ampco 22	CuAl14Fe5										
		Ampco 25											
		Ampco 26											
			Ampco 18-26										
	N.4.1	3.5101	G-MgZn4SE1Zr1										
		3.5102	G-MgZn5Th2Zr1										
		3.5103	G-MgSE3Zn2Zr1										
		3.5105	G-MgTh3Zn2Zr1										
		3.5106	G-MgAg3Se2Zr1										
		3.5200	MgMn2										
		3.5312	MgAl3Zn										
		3.5470	GD-MgAl4Si1										
		3.5612	GD-MgAl6Zn1										
		3.5662	G-MgAl6										
		3.5812	G-MgAl8Zn1			42 4911							
		3.5912	GD-MgAl9Zn1			42 4911							
S	S.1.2	1.4980	X 5 NiCrTi 26 15									S66286	
	S.2.1	1.3924	Ni54										
		1.3926	RNi12			42 3484							
		1.3927	RNi8			42 3484							
		2.4360	NiCu30Fe	Monel 400		42 3431							
		2.4610	NiMo16Cr16Ti	Hastelloy C-4									
		2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2									
		2.4630	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718									
		2.4812	NiCr17Mo17FeW	Hastelloy C									
		2.4819	NiMo16Cr15W	Hastelloy C-276									
		2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	Inconel 601									

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
S	S.2.1	2.4856	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625									
		2.4858	NiCr21Mo				NA 16			NCF 825		N 08825	
		2.4951	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4964	CoCr20W15Ni										
		2.4989	CoCr20NiW										
	S.2.2	2.4375	NiCu30Al	Monel K 500									
		2.4631	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A			HR 401; 601			NCF 80 A		N 07080	
		2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	Nimonic 105									
		2.4640	NiCr15Fe	Inconel 600									
		2.4654	NiCr20Co13Mo-4Ti4Al	Waspaloy									
		2.4662	NiCr13Mo6Ti3	Nimonic 901									
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718									
		2.4816	NiCr15Fe	Inconel 600			NA 14			NCF 600		N 06600	
		2.4952	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A									
		2.4973	NiCr19Co11MoTi										
		2.4983	NiCr18Co18MoAlTi	Udimet 500									
	S.2.3	2.4670	G-NiCr13Al6MoNb	Nimocast 713									
		2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	Nimocast PK 24									
		2.4979	CoCr28MoNi										
	S.3.1	3.7024	Ti99,5										
		3.7025	Ti99,8										
		3.7034	Ti99,7										
		3.7055	Ti99,4										
		3.7064	Ti99,2										
		3.7124	TiCu2										
	S.3.2	3.7114	TiAl5Sn2										
		3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2										
		3.7154	TiAl6Zr5										
		3.7165	TiAl6V4	T-A 6 V			TA 10 – TA 13					R 56400	
		3.7174	TiAl6V6Sn2										
		3.7184	TiAl4Mo4Sn2				TA 45 – TA 51						
H	H.1.1	1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7	60 SiCr 8					SUP 7			9262

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
H	H.1.1	1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1273	90 Mn 4										
	H.1.2	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7										
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
	H.1.3	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2201	G-X 165 CrV 12										
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrV-Mo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2721	50 NiCr 13										
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
		1.1520	C 70 W1										
	H.1.4	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2880	G-X 165 CrCoMo 12										
		1.3202	S 12-1-4-5			19 858						T 12015	T15
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3257	S 18-1-2-15										
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1

	Index	Werkstoff-nummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	ГОСТ	UNS	USA
H	H.1.4	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	HS 18-0-1	19 824	BT 1			SKH 2	R18	T 12001	T 1
		1.1654	C 110 W										
	H.3.1	0.9620	G-X 260 NiCr 4 2				Grade 2 A	0512-00					A 532 I B NiCr-LC
		0.9625	G-X 330 NiCr 4 2				Grade 2 B	0513-00					A 532 I A NiCr-HC
		0.9630	G-X 300 CrNiSi 9 5 2				Grade 2 C; D; E	0457-00					A 532 I D Ni-HiCr
		0.9635	G-X 330 CrMo 15 3				Grade 3 A; B						A 532 II C 15% CrMo-
		0.9640	G-X 300 CrMoNi 15 2				Grade 3 A; B						
		0.9645	G-X 260 CrMoNi 20 2				Grade 3 C						A 532 II D 20% CrMo-
		0.9650	G-X 260 Cr 27				Grade 3 D	0466-00					A 532 III A 25% Cr
		0.9655	G-X 300 CrMo 27 1				Grade 3 E						A 532 III A 25% Cr
O	O.1.1	EP											
		MF											
		PF											
		UP											
	O.1.2	PA											
		PC											
		PE											
		PI											
		PMMA											
		POM											
		PP											
		PS											
		PTFE											
		PVC											
	O.2.1	AFK											
	O.2.2	CFK											
		GFK											
	O.3.1	Graphit											

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
10 103 ...	HSS-Bohrer	1 / 31
10 105 ...	HSS-Bohrer	1 / 9
10 106 ...	HSS-Bohrer	1 / 9
10 107 ...	HSS-Bohrer	1 / 9
10 109 ...	HSS-Bohrer	1 / 9
10 110 ...	HSS-Bohrer	1 / 9
10 112 ...	HSS-Bohrer	1 / 15
10 113 ...	HSS-Bohrer	1 / 9
10 122 ...	HSS-Bohrer	1 / 8
10 124 ...	HSS-Bohrer	1 / 16
10 130 ...	HSS-Bohrer	1 / 9
10 152 ...	HSS-Bohrer	1 / 17
10 158 ...	HSS-Bohrer	1 / 24
10 161 ...	HSS-Bohrer	1 / 17
10 168 ...	HSS-Bohrer	1 / 17
10 169 ...	HSS-Bohrer	1 / 23
10 170 ...	HSS-Bohrer	1 / 17
10 171 ...	HSS-Bohrer	1 / 17
10 172 ...	HSS-Bohrer	1 / 23
10 173 ...	HSS-Bohrer	1 / 17
10 175 ...	HSS-Bohrer	1 / 17
10 180 ...	HSS-Bohrer	1 / 25
10 181 ...	HSS-Bohrer	1 / 25
10 200 ...	HSS-Bohrer	1 / 26
10 210 ...	HSS-Bohrer	1 / 26
10 215 ...	HSS-Bohrer	1 / 26
10 223 ...	HSS-Bohrer	1 / 25
10 224 ...	HSS-Bohrer	1 / 25
10 225 ...	HSS-Bohrer	1 / 26
10 226 ...	HSS-Bohrer	1 / 40
10 228 ...	HSS-Bohrer	1 / 40
10 235 ...	HSS-Bohrer	1 / 29
10 236 ...	HSS-Bohrer	1 / 29
10 245 ...	HSS-Bohrer	1 / 30
10 246 ...	HSS-Bohrer	1 / 30
10 255 ...	HSS-Bohrer	1 / 30
10 256 ...	HSS-Bohrer	1 / 30
10 265 ...	HSS-Bohrer	1 / 32
10 270 ...	HSS-Bohrer	1 / 26
10 280 ...	HSS-Bohrer	1 / 32
10 285 ...	HSS-Bohrer	1 / 31
10 295 ...	HSS-Bohrer	1 / 33
10 297 ...	HSS-Bohrer	1 / 33
10 305 ...	HSS-Bohrer	1 / 34
10 315 ...	HSS-Bohrer	1 / 34
10 320 ...	HSS-Bohrer	1 / 41
10 330 ...	HSS-Bohrer	1 / 41
10 340 ...	HSS-Bohrer	1 / 42
10 350 ...	HSS-Bohrer	1 / 44
10 355 ...	HSS-Bohrer	1 / 41
10 365 ...	HSS-Bohrer	1 / 41
10 375 ...	HSS-Bohrer	1 / 42
10 405 ...	HSS-Bohrer	1 / 43
10 415 ...	HSS-Bohrer	1 / 38
10 425 ...	HSS-Bohrer	1 / 38
10 435 ...	HSS-Bohrer	1 / 38
10 445 ...	HSS-Bohrer	1 / 38
10 455 ...	HSS-Bohrer	1 / 39
10 465 ...	HSS-Bohrer	1 / 39
10 475 ...	HSS-Bohrer	1 / 39
10 480 ...	HSS-Bohrer	1 / 37
10 485 ...	HSS-Bohrer	1 / 37
10 510 ...	HSS-Bohrer	1 / 35
10 511 ...	HSS-Bohrer	1 / 35
10 512 ...	HSS-Bohrer	1 / 35
10 513 ...	HSS-Bohrer	1 / 35
10 520 ...	HSS-Bohrer	1 / 35
10 521 ...	HSS-Bohrer	1 / 35
10 522 ...	HSS-Bohrer	1 / 35
10 523 ...	HSS-Bohrer	1 / 35
10 525 ...	HSS-Bohrer	1 / 37
10 526 ...	HSS-Bohrer	1 / 36
10 528 ...	HSS-Bohrer	1 / 36
10 530 ...	HSS-Bohrer	1 / 36
10 532 ...	HSS-Bohrer	1 / 36
10 693 ...	VHM-Bohrer	2 / 80
10 694 ...	VHM-Bohrer	2 / 80
10 695 ...	VHM-Bohrer	2 / 81
10 696 ...	VHM-Bohrer	2 / 81
10 697 ...	VHM-Bohrer	2 / 82
10 698 ...	VHM-Bohrer	2 / 82
10 699 ...	VHM-Bohrer	2 / 83
10 700 ...	VHM-Bohrer	2 / 21
10 702 ...	VHM-Bohrer	2 / 89
10 703 ...	VHM-Bohrer	2 / 89
10 704 ...	VHM-Bohrer	2 / 89
10 707 ...	VHM-Bohrer	2 / 84
10 708 ...	VHM-Bohrer	2 / 91
10 709 ...	VHM-Bohrer	2 / 106
10 710 ...	VHM-Bohrer	2 / 40
10 711 ...	VHM-Bohrer	2 / 86
10 712 ...	VHM-Bohrer	2 / 106
10 713 ...	VHM-Bohrer	2 / 85
10 714 ...	VHM-Bohrer	2 / 106
10 716 ...	VHM-Bohrer	2 / 89
10 717 ...	VHM-Bohrer	2 / 89
10 718 ...	VHM-Bohrer	2 / 89
10 719 ...	VHM-Bohrer	2 / 86
10 720 ...	VHM-Bohrer	2 / 33
10 721 ...	VHM-Bohrer	2 / 57
10 724 ...	VHM-Bohrer	2 / 90
10 726 ...	VHM-Bohrer	2 / 90
10 727 ...	VHM-Bohrer	2 / 90
10 730 ...	VHM-Bohrer	2 / 35
10 731 ...	VHM-Bohrer	2 / 11
10 732 ...	VHM-Bohrer	2 / 11
10 733 ...	VHM-Bohrer	2 / 23
10 734 ...	VHM-Bohrer	2 / 23
10 735 ...	VHM-Bohrer	2 / 41
10 736 ...	VHM-Bohrer	2 / 60
10 737 ...	VHM-Bohrer	2 / 69
10 740 ...	VHM-Bohrer	2 / 35
10 741 ...	VHM-Bohrer	2 / 35
10 745 ...	VHM-Bohrer	2 / 46
10 746 ...	VHM-Bohrer	2 / 46
10 749 ...	VHM-Bohrer	2 / 46
10 753 ...	VHM-Bohrer	2 / 65
10 767 ...	VHM-Bohrer	2 / 87
10 770 ...	VHM-Bohrer	2 / 65
10 771 ...	VHM-Bohrer	2 / 41
10 772 ...	VHM-Bohrer	2 / 87
10 773 ...	VHM-Bohrer	2 / 46
10 774 ...	VHM-Bohrer	2 / 69
10 776 ...	VHM-Bohrer	2 / 22
10 777 ...	VHM-Bohrer	2 / 20
10 781 ...	VHM-Bohrer	2 / 23
10 782 ...	VHM-Bohrer	2 / 60
10 783 ...	VHM-Bohrer	2 / 88
10 786 ...	VHM-Bohrer	2 / 32
10 787 ...	VHM-Bohrer	2 / 46
10 788 ...	VHM-Bohrer	2 / 88
10 789 ...	VHM-Bohrer	2 / 58
10 791 ...	VHM-Bohrer	2 / 46
10 792 ...	VHM-Bohrer	2 / 65
10 793 ...	VHM-Bohrer	2 / 69
10 794 ...	VHM-Bohrer	2 / 68
10 796 ...	VHM-Bohrer	2 / 74
10 797 ...	VHM-Bohrer	2 / 34
10 798 ...	VHM-Bohrer	2 / 59
10 820 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 27
10 821 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 53
10 821 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 59
10 830 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 36
10 852 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 29
10 853 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 31
10 854 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 33
10 855 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 35
10 860 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 50
10 862 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 52
10 863 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 52
10 864 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 47
10 866 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 47
10 869 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 47
10 870 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 56
10 871 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 56
10 872 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 16
10 873 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 18
10 874 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 20
10 875 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 22

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
10 876 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 24
10 877 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 25
10 878 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 26
10 892 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 37
10 893 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 41
10 894 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 43
10 911 ...	VHM-Bohrer	2 / 102
10 912 ...	VHM-Bohrer	2 / 104
10 913 ...	VHM-Bohrer	2 / 102
10 914 ...	VHM-Bohrer	2 / 94
10 915 ...	VHM-Bohrer	2 / 103
10 916 ...	VHM-Bohrer	2 / 94
10 917 ...	VHM-Bohrer	2 / 95
10 918 ...	VHM-Bohrer	2 / 103
10 919 ...	VHM-Bohrer	2 / 96
10 921 ...	VHM-Bohrer	2 / 96
10 922 ...	VHM-Bohrer	2 / 96
10 923 ...	VHM-Bohrer	2 / 96
10 924 ...	VHM-Bohrer	2 / 96
10 925 ...	VHM-Bohrer	2 / 93
11 016 ...	VHM-Bohrer	2 / 76
11 017 ...	VHM-Bohrer	2 / 76
11 018 ...	VHM-Bohrer	2 / 75
11 020 ...	VHM-Bohrer	2 / 76
11 021 ...	VHM-Bohrer	2 / 76
11 025 ...	VHM-Bohrer	2 / 77
11 026 ...	VHM-Bohrer	2 / 77
11 030 ...	VHM-Bohrer	2 / 77
11 031 ...	VHM-Bohrer	2 / 77
11 040 ...	VHM-Bohrer	2 / 78
11 050 ...	VHM-Bohrer	2 / 78
11 600 ...	VHM-Bohrer	2 / 16
11 601 ...	VHM-Bohrer	2 / 16
11 603 ...	VHM-Bohrer	2 / 27
11 604 ...	VHM-Bohrer	2 / 27
11 606 ...	VHM-Bohrer	2 / 39
11 607 ...	VHM-Bohrer	2 / 39
11 609 ...	VHM-Bohrer	2 / 53
11 610 ...	VHM-Bohrer	2 / 53
11 612 ...	VHM-Bohrer	2 / 64
11 615 ...	VHM-Bohrer	2 / 73
11 620 ...	VHM-Bohrer	2 / 16
11 621 ...	VHM-Bohrer	2 / 16
11 623 ...	VHM-Bohrer	2 / 27
11 624 ...	VHM-Bohrer	2 / 27
11 629 ...	VHM-Bohrer	2 / 53
11 630 ...	VHM-Bohrer	2 / 53
11 770 ...	VHM-Bohrer	2 / 79
11 776 ...	VHM-Bohrer	2 / 11
11 777 ...	VHM-Bohrer	2 / 11
11 778 ...	VHM-Bohrer	2 / 11
11 779 ...	VHM-Bohrer	2 / 23
11 780 ...	VHM-Bohrer	2 / 23
11 781 ...	VHM-Bohrer	2 / 23
11 782 ...	VHM-Bohrer	2 / 35
11 783 ...	VHM-Bohrer	2 / 35
11 784 ...	VHM-Bohrer	2 / 35
11 785 ...	VHM-Bohrer	2 / 41
11 786 ...	VHM-Bohrer	2 / 41
11 787 ...	VHM-Bohrer	2 / 41
11 788 ...	VHM-Bohrer	2 / 60
11 789 ...	VHM-Bohrer	2 / 60
11 790 ...	VHM-Bohrer	2 / 60
11 892 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 39
11 893 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 42
22 006 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 51
22 007 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 52
22 016 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 45
22 020 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 24
22 021 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 24
22 028 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 51
22 029 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 52
22 030 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 51
22 031 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 52
22 032 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 53
22 033 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 53
22 036 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 53
22 037 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 53
22 038 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 26
22 039 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 26
22 040 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 41
22 041 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 41
22 042 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 41
22 044 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 40
22 045 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 40
22 046 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 40
22 056 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 26
22 057 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 26
22 058 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 26
22 059 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 26
22 073 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 43
22 075 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 27
22 076 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 43
22 077 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 27
22 078 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 47
22 080 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 47
22 081 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 27
22 082 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 39
22 083 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 39
22 084 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 39
22 085 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 39
22 086 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 42
22 087 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 42
22 090 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 41
22 091 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 41
22 092 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 25
22 093 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 25
22 098 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 30
22 100 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 57
22 101 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 57
22 104 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 58
22 105 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 58
22 106 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 58
22 107 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 58
22 108 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 58
22 120 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 25
22 121 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 25
22 122 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 55
22 123 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 55
22 124 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 43
22 127 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 24
22 128 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 57
22 138 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 39
22 139 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 39
22 140 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 27
22 142 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 27
22 144 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 77
22 146 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 77
22 147 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 24
22 148 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 23
22 149 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 35
22 154 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 58
22 159 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 28
22 160 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 28
22 163 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 43
22 164 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 43
22 166 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 96
22 171 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 78
22 173 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 78
22 176 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 72
22 177 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 73
22 179 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 79
22 182 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 70
22 186 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 69
22 188 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 73
22 189 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 73
22 193 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 64
22 196 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 80
22 197 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 80
22 200 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 79
22 202 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 68
22 204 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 80
22 205 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 80
22 209 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 78
22 210 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 64
22 227 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 54
22 228 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 54
22 233 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 29
22 234 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 29

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
22 238 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 69
22 250 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 89
22 266 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 91
22 267 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 91
22 269 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 89
22 270 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 93
22 271 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 93
22 280 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 62
22 297 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 28
22 298 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 28
22 302 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 100
22 303 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 100
22 307 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 99
22 308 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 99
22 312 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 102
22 313 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 102
22 317 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 97
22 324 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 42
22 326 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 42
22 328 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 38
22 329 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 38
22 339 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 87
22 346 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 82
22 347 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 87
22 352 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 82
22 354 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 85
22 355 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 85
22 358 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 85
22 359 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 88
22 360 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 88
22 361 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 107
22 364 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 105
22 365 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 105
22 371 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 105
22 372 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 105
22 374 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 106
22 375 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 106
22 402 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 108
22 406 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 38
22 407 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 38
22 409 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 99
22 416 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 36
22 417 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 36
22 421 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 97
22 422 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 46
22 423 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 46
22 424 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 43
22 425 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 43
22 441 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 67
22 443 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 38
22 444 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 38
22 449 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 37
22 450 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 37
22 452 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 59
22 453 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 59
22 454 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 59
22 460 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 42
22 461 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 42
22 462 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 73
22 463 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 85
22 464 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 26
22 465 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 26
22 466 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 64
22 467 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 82
22 468 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 25
22 469 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 38
22 490 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 67
22 491 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 67
22 498 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 40
22 499 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 40
22 500 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 44
22 501 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 21
22 502 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 22
22 503 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 21
22 504 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 22
22 505 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 21
22 508 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 21
22 509 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 22
22 510 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 21
22 511 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 22
22 514 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 29
22 515 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 29
22 518 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 34
22 519 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 34
22 520 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 34
22 521 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 34
22 522 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 34
22 523 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 34
22 524 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 35
22 525 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 35
22 526 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 35
22 527 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 35
22 532 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 34
22 533 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 34
22 534 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 35
22 535 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 35
22 538 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 46
22 539 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 46
22 542 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 23
22 543 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 23
22 544 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 36
22 545 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 36
22 546 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 36
22 548 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 68
22 549 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 68
22 550 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 63
22 551 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 64
22 552 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 64
22 553 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 68
22 554 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 68
22 555 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 67
22 556 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 67
22 563 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 68
22 572 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 89
22 573 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 89
22 582 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 91
22 583 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 91
22 590 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 63
22 592 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 23
22 593 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 23
22 594 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 36
22 595 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 36
22 596 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 23
22 597 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 23
22 601 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 69
22 602 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 97
22 603 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 97
22 606 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 99
22 607 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 99
22 624 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 85
22 630 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 82
22 632 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 82
22 633 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 84
22 634 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 84
22 635 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 84
22 636 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 84
22 639 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 84
22 662 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 61
22 663 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 61
22 664 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 62
22 665 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 62
22 668 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 94
22 670 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 94
22 672 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 95
22 676 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 103
22 677 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 103
22 680 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 104
22 806 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 54
22 817 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 77
23 010 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 31
23 021 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 31
23 026 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 027 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 041 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 65
23 047 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 74
23 110 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 31
23 111 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 31
23 112 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 31
23 113 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 31

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
23 114 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 32
23 115 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 32
23 116 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 32
23 117 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 32
23 118 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 119 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 120 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 121 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 122 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 123 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 124 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 125 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 48
23 126 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 49
23 127 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 49
23 140 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 66
23 141 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 66
23 142 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 66
23 143 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 66
23 144 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 75
23 145 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 75
23 146 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 75
23 147 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 75
23 148 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 75
23 149 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 75
23 160 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 83
23 161 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 83
23 162 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 86
23 163 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 86
23 170 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 90
23 171 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 90
23 172 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 92
23 173 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 92
23 180 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 98
23 181 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 98
23 182 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 101
23 183 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 101
23 212 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 32
23 213 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 32
23 216 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 49
23 217 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 49
23 240 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 66
23 241 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 66
23 242 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 75
23 243 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 75
23 280 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 98
23 281 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 98
23 310 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 32
23 311 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 32
23 312 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 49
23 313 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 49
23 370 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 90
23 371 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 90
23 372 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 92
23 373 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 92
23 410 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 411 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 412 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 413 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 414 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 49
23 415 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 49
23 416 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 417 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 426 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 427 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 440 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 66
23 441 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 66
23 442 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 76
23 443 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 76
23 450 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 451 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 456 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 457 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 470 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 90
23 471 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 90
23 472 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 92
23 473 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 92
23 480 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 98
23 481 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 98
23 482 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 101
23 483 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 101
23 512 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 56
23 513 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 56
23 610 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 611 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 612 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 613 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 33
23 614 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 615 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 616 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 617 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 50
23 810 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 60
23 811 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 60
23 812 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 60
23 813 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 60
23 814 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 60
23 815 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 60
23 816 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 60
23 817 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 60
23 840 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 81
23 841 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 81
23 842 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 81
23 843 ...	Gewindebohrer und -former	6 / 81
30 100 ...	Reibahlen und Senker	4 / 62
30 102 ...	Reibahlen und Senker	4 / 62
30 105 ...	Reibahlen und Senker	4 / 64
30 110 ...	Reibahlen und Senker	4 / 62
30 115 ...	Reibahlen und Senker	4 / 60
30 116 ...	Reibahlen und Senker	4 / 59
30 120 ...	Reibahlen und Senker	4 / 65
30 121 ...	Reibahlen und Senker	4 / 65
30 125 ...	Reibahlen und Senker	4 / 65
30 130 ...	Reibahlen und Senker	4 / 62
30 132 ...	Reibahlen und Senker	4 / 62
30 140 ...	Reibahlen und Senker	4 / 61
30 150 ...	Reibahlen und Senker	4 / 63
30 155 ...	Reibahlen und Senker	4 / 63
30 160 ...	Reibahlen und Senker	4 / 60
30 170 ...	Reibahlen und Senker	4 / 64
30 190 ...	Reibahlen und Senker	4 / 58
30 191 ...	Reibahlen und Senker	4 / 58
30 192 ...	Reibahlen und Senker	4 / 58
30 195 ...	Reibahlen und Senker	4 / 53
30 196 ...	Reibahlen und Senker	4 / 55
30 197 ...	Reibahlen und Senker	4 / 56
40 100 ...	Reibahlen und Senker	4 / 52
40 110 ...	Reibahlen und Senker	4 / 45
40 115 ...	Reibahlen und Senker	4 / 46
40 139 ...	Reibahlen und Senker	4 / 51
40 140 ...	Reibahlen und Senker	4 / 49
40 145 ...	Reibahlen und Senker	4 / 50
40 150 ...	Reibahlen und Senker	4 / 47
40 155 ...	Reibahlen und Senker	4 / 50
40 160 ...	Reibahlen und Senker	4 / 52
40 210 ...	Reibahlen und Senker	4 / 16
40 211 ...	Reibahlen und Senker	4 / 17
40 220 ...	Reibahlen und Senker	4 / 16
40 221 ...	Reibahlen und Senker	4 / 17
40 230 ...	Reibahlen und Senker	4 / 16
40 231 ...	Reibahlen und Senker	4 / 17
40 240 ...	Reibahlen und Senker	4 / 16
40 241 ...	Reibahlen und Senker	4 / 17
40 245 ...	Reibahlen und Senker	4 / 16
40 246 ...	Reibahlen und Senker	4 / 17
40 400 ...	Reibahlen und Senker	4 / 42
40 401 ...	Reibahlen und Senker	4 / 29
40 402 ...	Reibahlen und Senker	4 / 34
40 403 ...	Reibahlen und Senker	4 / 30
40 404 ...	Reibahlen und Senker	4 / 35
40 410 ...	Reibahlen und Senker	4 / 42
40 420 ...	Reibahlen und Senker	4 / 39
40 421 ...	Reibahlen und Senker	4 / 39
40 430 ...	Reibahlen und Senker	4 / 40
40 431 ...	Reibahlen und Senker	4 / 41
40 435 ...	Reibahlen und Senker	4 / 44
40 471 ...	Reibahlen und Senker	4 / 29
40 472 ...	Reibahlen und Senker	4 / 34
40 473 ...	Reibahlen und Senker	4 / 30
40 474 ...	Reibahlen und Senker	4 / 35
40 475 ...	Reibahlen und Senker	4 / 30

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
40 476 ...	Reibahlen und Senker	4 / 35
40 477 ...	Reibahlen und Senker	4 / 30
40 478 ...	Reibahlen und Senker	4 / 35
40 481 ...	Reibahlen und Senker	4 / 26
40 483 ...	Reibahlen und Senker	4 / 23
40 484 ...	Reibahlen und Senker	4 / 29
40 485 ...	Reibahlen und Senker	4 / 34
40 486 ...	Reibahlen und Senker	4 / 30
40 487 ...	Reibahlen und Senker	4 / 35
40 488 ...	Reibahlen und Senker	4 / 27
40 489 ...	Reibahlen und Senker	4 / 24
40 501 ...	Reibahlen und Senker	4 / 10
40 503 ...	Reibahlen und Senker	4 / 10
40 504 ...	Reibahlen und Senker	4 / 11
40 505 ...	Reibahlen und Senker	4 / 13
40 506 ...	Reibahlen und Senker	4 / 11
40 521 ...	Reibahlen und Senker	4 / 8
40 525 ...	Reibahlen und Senker	4 / 13
40 526 ...	Reibahlen und Senker	4 / 8
40 535 ...	Reibahlen und Senker	4 / 9
40 536 ...	Reibahlen und Senker	4 / 13
40 539 ...	Reibahlen und Senker	4 / 9
40 544 ...	Reibahlen und Senker	4 / 8
40 551 ...	Reibahlen und Senker	4 / 13
40 560 ...	Reibahlen und Senker	4 / 13
40 570 ...	Reibahlen und Senker	4 / 13
40 571 ...	Reibahlen und Senker	4 / 9
40 580 ...	Reibahlen und Senker	4 / 9
40 585 ...	Reibahlen und Senker	4 / 9
40 590 ...	Reibahlen und Senker	4 / 14
40 591 ...	Reibahlen und Senker	4 / 14
40 597 ...	Reibahlen und Senker	4 / 8
40 605 ...	Reibahlen und Senker	4 / 19
40 606 ...	Reibahlen und Senker	4 / 21
40 625 ...	Reibahlen und Senker	4 / 19
40 626 ...	Reibahlen und Senker	4 / 21
40 635 ...	Reibahlen und Senker	4 / 19
40 636 ...	Reibahlen und Senker	4 / 21
40 640 ...	Reibahlen und Senker	4 / 20
40 641 ...	Reibahlen und Senker	4 / 22
40 644 ...	Reibahlen und Senker	4 / 20
40 645 ...	Reibahlen und Senker	4 / 22
40 648 ...	Reibahlen und Senker	4 / 19
40 649 ...	Reibahlen und Senker	4 / 21
40 652 ...	Reibahlen und Senker	4 / 19
40 653 ...	Reibahlen und Senker	4 / 21
40 657 ...	Reibahlen und Senker	4 / 20
40 665 ...	Reibahlen und Senker	4 / 22
50 010 ...	VHM-Fräser	14 / 107
50 011 ...	VHM-Fräser	14 / 108
50 012 ...	VHM-Fräser	14 / 111
50 013 ...	VHM-Fräser	14 / 109
50 014 ...	VHM-Fräser	14 / 110
50 015 ...	VHM-Fräser	14 / 117
50 016 ...	VHM-Fräser	14 / 115
50 017 ...	VHM-Fräser	14 / 118
50 018 ...	VHM-Fräser	14 / 116
50 019 ...	VHM-Fräser	14 / 119
50 020 ...	VHM-Fräser	14 / 114
50 092 ...	HSS-Fräser	13 / 10
50 093 ...	HSS-Fräser	13 / 10
50 100 ...	HSS-Fräser	13 / 8
50 104 ...	HSS-Fräser	13 / 14
50 105 ...	HSS-Fräser	13 / 11
50 106 ...	HSS-Fräser	13 / 11
50 110 ...	HSS-Fräser	13 / 14
50 111 ...	HSS-Fräser	13 / 14
50 120 ...	HSS-Fräser	13 / 7
50 121 ...	HSS-Fräser	13 / 7
50 122 ...	HSS-Fräser	13 / 8
50 124 ...	HSS-Fräser	13 / 13
50 125 ...	HSS-Fräser	13 / 22
50 140 ...	HSS-Fräser	13 / 24
50 141 ...	HSS-Fräser	13 / 24
50 144 ...	HSS-Fräser	13 / 6
50 153 ...	HSS-Fräser	13 / 21
50 157 ...	HSS-Fräser	13 / 21
50 234 ...	HSS-Fräser	13 / 29
50 240 ...	HSS-Fräser	13 / 28
50 241 ...	HSS-Fräser	13 / 30
50 245 ...	HSS-Fräser	13 / 32
50 246 ...	HSS-Fräser	13 / 32
50 248 ...	HSS-Fräser	13 / 31
50 250 ...	HSS-Fräser	13 / 37
50 255 ...	HSS-Fräser	13 / 37
50 260 ...	HSS-Fräser	13 / 38
50 297 ...	HSS-Fräser	13 / 38
50 306 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 28
50 308 ...	HSS-Fräser	13 / 26
50 320 ...	HSS-Fräser	13 / 25
50 321 ...	HSS-Fräser	13 / 25
50 340 ...	HSS-Fräser	13 / 35
50 341 ...	HSS-Fräser	13 / 36
50 342 ...	HSS-Fräser	13 / 34
50 348 ...	HSS-Fräser	13 / 34
50 349 ...	HSS-Fräser	13 / 35
50 360 ...	HSS-Fräser	13 / 33
50 362 ...	HSS-Fräser	13 / 33
50 381 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 138
50 382 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 138
50 409 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 101
50 421 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 41
50 424 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 79
50 425 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 79
50 426 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 41
50 428 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 40
50 446 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 32
50 449 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 42
50 457 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 15
50 459 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 15
50 463 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 68
50 464 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 68
50 466 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 98
50 467 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 98
50 468 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 98
50 469 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 74
50 473 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 74
50 477 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 86
50 478 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 68
50 479 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 74
50 481 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 114
50 483 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 115
50 487 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 90
50 488 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 93
50 493 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 119
50 496 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 79
50 498 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 62
50 500 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 49
50 503 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 106
50 504 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 107
50 507 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 62
50 508 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 119
50 514 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 21
50 515 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 98
50 517 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 98
50 518 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 104
50 520 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 126
50 521 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 126
50 560 ...	VHM-Fräser	14 / 137
50 561 ...	VHM-Fräser	14 / 137
50 562 ...	VHM-Fräser	14 / 136
50 563 ...	VHM-Fräser	14 / 136
50 564 ...	VHM-Fräser	14 / 137
50 565 ...	VHM-Fräser	14 / 137
50 566 ...	VHM-Fräser	14 / 136
50 567 ...	VHM-Fräser	14 / 136
50 580 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 83
50 593 ...	VHM-Fräser	14 / 213
50 594 ...	VHM-Fräser	14 / 213
50 598 ...	VHM-Fräser	14 / 221
50 599 ...	VHM-Fräser	14 / 221
50 608 ...	VHM-Fräser	14 / 223
50 609 ...	VHM-Fräser	14 / 223
50 610 ...	VHM-Fräser	14 / 312
50 611 ...	VHM-Fräser	14 / 312
50 614 ...	VHM-Fräser	14 / 217
50 618 ...	VHM-Fräser	14 / 248
50 624 ...	VHM-Fräser	14 / 248
50 625 ...	VHM-Fräser	14 / 249

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
50 628 ...	VHM-Fräser	14 / 244
50 631 ...	VHM-Fräser	14 / 238
50 633 ...	VHM-Fräser	14 / 236
50 634 ...	VHM-Fräser	14 / 237
50 635 ...	VHM-Fräser	14 / 242
50 637 ...	VHM-Fräser	14 / 250
50 641 ...	VHM-Fräser	14 / 274
50 642 ...	VHM-Fräser	14 / 270
50 643 ...	VHM-Fräser	14 / 270
50 649 ...	VHM-Fräser	14 / 283
50 651 ...	VHM-Fräser	14 / 285
50 664 ...	VHM-Fräser	14 / 222
50 666 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 34
50 669 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 36
50 675 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 84
50 679 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 88
50 680 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 91
50 681 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 102
50 682 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 102
50 683 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 103
50 684 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 111
50 685 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 112
50 686 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 113
50 689 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 125
50 691 ...	VHM-Fräser	14 / 222
50 698 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 44
50 703 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 80
50 704 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 35
50 705 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 35
50 706 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 39
50 707 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 35
50 715 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 139
50 716 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 89
50 717 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 91
50 718 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 85
50 720 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 89
50 721 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 92
50 722 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 85
50 723 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 96
50 724 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 96
50 725 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 50
50 726 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 80
50 727 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 77
50 728 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 77
50 730 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 136
50 733 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 47
50 734 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 137
50 736 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 63
50 737 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 63
50 738 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 64
50 739 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 64
50 741 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 29
50 742 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 12
50 743 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 12
50 744 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 13
50 746 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 69
50 747 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 69
50 748 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 70
50 749 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 70
50 751 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 60
50 752 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 60
50 753 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 61
50 754 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 61
50 761 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 78
50 762 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 29
50 767 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 26
50 768 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 100
50 769 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 100
50 770 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 99
50 771 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 99
50 772 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 18
50 773 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 53
50 774 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 56
50 775 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 57
50 776 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 54
50 777 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 30
50 778 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 75
50 780 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 75
50 781 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 71
50 783 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 71
50 784 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 65
50 785 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 94
50 786 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 22
50 787 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 23
50 788 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 23
50 794 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 65
50 800 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 36
50 802 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 63
50 803 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 63
50 804 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 57
50 805 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 18
50 806 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 58
50 807 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 58
50 811 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 59
50 816 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 59
50 818 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 59
50 819 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 60
50 825 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 64
50 826 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 64
50 827 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 65
50 840 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 56
50 841 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 47
50 842 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 43
50 843 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 40
50 844 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 41
50 848 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 49
50 849 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 51
50 851 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 33
50 852 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 32
50 853 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 31
50 854 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 54
50 855 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 34
50 857 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 33
50 858 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 35
50 859 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 34
50 860 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 48
50 861 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 48
50 862 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 55
50 863 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 42
50 864 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 42
50 867 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 48
50 868 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 48
50 869 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 54
50 870 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 50
50 871 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 50
50 872 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 14
50 874 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 16
50 875 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 8
50 876 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 9
50 879 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 7
50 880 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 6
50 881 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 12
50 882 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 11
50 883 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 13
50 884 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 10
50 885 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 44
50 886 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 15
50 887 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 44
50 888 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 45
50 889 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 46
50 890 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 37
50 891 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 37
50 892 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 38
50 894 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 45
50 895 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 38
50 896 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 39
50 897 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 39
50 898 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 55
50 900 ...	VHM-Fräser	14 / 194
50 901 ...	VHM-Fräser	14 / 275
50 902 ...	VHM-Fräser	14 / 277
50 903 ...	VHM-Fräser	14 / 255
50 906 ...	VHM-Fräser	14 / 271
50 907 ...	VHM-Fräser	14 / 240
50 908 ...	VHM-Fräser	14 / 241
50 911 ...	VHM-Fräser	14 / 280
50 912 ...	VHM-Fräser	14 / 259
50 921 ...	VHM-Fräser	14 / 300
50 922 ...	VHM-Fräser	14 / 300

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
50 923 ...	VHM-Fräser	14 / 300
50 924 ...	VHM-Fräser	14 / 301
50 925 ...	VHM-Fräser	14 / 301
50 926 ...	VHM-Fräser	14 / 300
50 927 ...	VHM-Fräser	14 / 300
50 928 ...	VHM-Fräser	14 / 300
50 929 ...	VHM-Fräser	14 / 301
50 930 ...	VHM-Fräser	14 / 301
50 931 ...	VHM-Fräser	14 / 301
50 932 ...	VHM-Fräser	14 / 308
50 936 ...	VHM-Fräser	14 / 310
50 937 ...	VHM-Fräser	14 / 309
50 938 ...	VHM-Fräser	14 / 311
50 940 ...	VHM-Fräser	14 / 293
50 941 ...	VHM-Fräser	14 / 293
50 942 ...	VHM-Fräser	14 / 293
50 943 ...	VHM-Fräser	14 / 293
50 944 ...	VHM-Fräser	14 / 293
50 945 ...	VHM-Fräser	14 / 293
50 946 ...	VHM-Fräser	14 / 313
50 947 ...	VHM-Fräser	14 / 315
50 948 ...	VHM-Fräser	14 / 314
50 958 ...	VHM-Fräser	14 / 120
50 960 ...	VHM-Fräser	14 / 196
50 963 ...	VHM-Fräser	14 / 133
50 966 ...	VHM-Fräser	14 / 122
50 967 ...	VHM-Fräser	14 / 123
50 969 ...	VHM-Fräser	14 / 130
50 970 ...	VHM-Fräser	14 / 128
50 971 ...	VHM-Fräser	14 / 128
50 972 ...	VHM-Fräser	14 / 124
50 973 ...	VHM-Fräser	14 / 124
50 974 ...	VHM-Fräser	14 / 125
50 975 ...	VHM-Fräser	14 / 125
50 976 ...	VHM-Fräser	14 / 126
50 977 ...	VHM-Fräser	14 / 126
50 978 ...	VHM-Fräser	14 / 127
50 979 ...	VHM-Fräser	14 / 131
50 981 ...	VHM-Fräser	14 / 306
50 982 ...	VHM-Fräser	14 / 306
50 983 ...	VHM-Fräser	14 / 306
50 984 ...	VHM-Fräser	14 / 306
50 985 ...	VHM-Fräser	14 / 307
50 986 ...	VHM-Fräser	14 / 307
50 987 ...	VHM-Fräser	14 / 307
50 988 ...	VHM-Fräser	14 / 307
50 989 ...	VHM-Fräser	14 / 135
50 990 ...	VHM-Fräser	14 / 134
50 991 ...	VHM-Fräser	14 / 132
50 992 ...	VHM-Fräser	14 / 121
51 000 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 31
51 001 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 31
51 002 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 19
51 003 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 15
51 004 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 27
51 005 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 27
51 006 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 40
51 008 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 40
51 010 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 40
51 011 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 37
51 012 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 21
51 013 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 16
51 014 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 33
51 015 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 38
51 016 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 105
51 017 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 106
51 018 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 106
51 019 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 104
51 022 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 107
51 024 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 49
51 027 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 32
51 028 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 82
51 029 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 79
51 030 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 79
51 033 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 62
51 034 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 67
51 035 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 72
51 036 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 62
51 037 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 66
51 038 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 74
51 039 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 68
51 040 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 73
51 042 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 101
51 043 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 101
51 045 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 49
51 046 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 49
51 048 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 114
51 049 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 115
51 050 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 117
51 051 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 117
51 052 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 117
51 053 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 115
51 054 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 116
51 055 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 115
51 056 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 118
51 057 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 116
51 058 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 28
51 059 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 41
51 065 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 17
51 079 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 101
51 080 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 101
51 081 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 82
51 082 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 79
51 083 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 114
51 086 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 37
51 100 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 58
51 101 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 59
51 102 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 58
51 103 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 59
51 104 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 32
51 105 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 15
51 106 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 126
51 107 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 126
51 108 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 117
51 109 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 41
51 110 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 82
51 111 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 79
51 112 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 62
51 113 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 67
51 114 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 74
51 115 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 106
51 116 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 104
51 118 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 55
51 119 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 55
51 120 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 55
51 121 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 55
51 122 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 20
51 123 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 21
51 124 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 107
51 125 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 79
51 126 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 55
51 127 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 76
51 128 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 58
51 129 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 126
51 130 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 126
51 131 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 45
51 132 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 45
51 133 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 50
51 134 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 50
51 135 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 50
51 137 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 95
51 138 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 24
51 139 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 24
51 140 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 24
51 141 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 25
51 145 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 76
51 148 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 24
51 149 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 119
51 900 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 43
52 010 ...	VHM-Fräser	14 / 235
52 011 ...	VHM-Fräser	14 / 235
52 015 ...	VHM-Fräser	14 / 235
52 016 ...	VHM-Fräser	14 / 235
52 018 ...	VHM-Fräser	14 / 235
52 019 ...	VHM-Fräser	14 / 235
52 050 ...	VHM-Fräser	14 / 260
52 051 ...	VHM-Fräser	14 / 260
52 052 ...	VHM-Fräser	14 / 260
52 053 ...	VHM-Fräser	14 / 260

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
52 054 ...	VHM-Fräser	14 / 262
52 055 ...	VHM-Fräser	14 / 262
52 056 ...	VHM-Fräser	14 / 262
52 057 ...	VHM-Fräser	14 / 262
52 102 ...	VHM-Fräser	14 / 228
52 107 ...	VHM-Fräser	14 / 288
52 109 ...	VHM-Fräser	14 / 239
52 112 ...	VHM-Fräser	14 / 243
52 121 ...	VHM-Fräser	14 / 225
52 122 ...	VHM-Fräser	14 / 243
52 123 ...	VHM-Fräser	14 / 243
52 126 ...	VHM-Fräser	14 / 225
52 131 ...	VHM-Fräser	14 / 225
52 132 ...	VHM-Fräser	14 / 225
52 133 ...	VHM-Fräser	14 / 164
52 134 ...	VHM-Fräser	14 / 164
52 135 ...	VHM-Fräser	14 / 164
52 136 ...	VHM-Fräser	14 / 164
52 140 ...	VHM-Fräser	14 / 163
52 141 ...	VHM-Fräser	14 / 163
52 150 ...	VHM-Fräser	14 / 292
52 151 ...	VHM-Fräser	14 / 292
52 152 ...	VHM-Fräser	14 / 292
52 153 ...	VHM-Fräser	14 / 292
52 154 ...	VHM-Fräser	14 / 292
52 155 ...	VHM-Fräser	14 / 292
52 158 ...	VHM-Fräser	14 / 294
52 159 ...	VHM-Fräser	14 / 294
52 168 ...	VHM-Fräser	14 / 316
52 195 ...	VHM-Fräser	14 / 291
52 205 ...	VHM-Fräser	14 / 144
52 206 ...	VHM-Fräser	14 / 226
52 207 ...	VHM-Fräser	14 / 226
52 209 ...	VHM-Fräser	14 / 224
52 210 ...	VHM-Fräser	14 / 226
52 211 ...	VHM-Fräser	14 / 226
52 213 ...	VHM-Fräser	14 / 224
52 214 ...	VHM-Fräser	14 / 227
52 215 ...	VHM-Fräser	14 / 227
52 219 ...	VHM-Fräser	14 / 227
52 220 ...	VHM-Fräser	14 / 227
52 221 ...	VHM-Fräser	14 / 227
52 222 ...	VHM-Fräser	14 / 227
52 223 ...	VHM-Fräser	14 / 139
52 224 ...	VHM-Fräser	14 / 139
52 225 ...	VHM-Fräser	14 / 138
52 226 ...	VHM-Fräser	14 / 139
52 227 ...	VHM-Fräser	14 / 139
52 228 ...	VHM-Fräser	14 / 141
52 229 ...	VHM-Fräser	14 / 140
52 230 ...	VHM-Fräser	14 / 143
52 231 ...	VHM-Fräser	14 / 229
52 232 ...	VHM-Fräser	14 / 229
52 249 ...	VHM-Fräser	14 / 295
52 256 ...	VHM-Fräser	14 / 168
52 257 ...	VHM-Fräser	14 / 168
52 258 ...	VHM-Fräser	14 / 168
52 259 ...	VHM-Fräser	14 / 168
52 291 ...	VHM-Fräser	14 / 296
52 300 ...	VHM-Fräser	14 / 245
52 301 ...	VHM-Fräser	14 / 245
52 302 ...	VHM-Fräser	14 / 166
52 303 ...	VHM-Fräser	14 / 167
52 304 ...	VHM-Fräser	14 / 174
52 305 ...	VHM-Fräser	14 / 173
52 320 ...	VHM-Fräser	14 / 265
52 323 ...	VHM-Fräser	14 / 266
52 324 ...	VHM-Fräser	14 / 165
52 325 ...	VHM-Fräser	14 / 165
52 326 ...	VHM-Fräser	14 / 165
52 338 ...	VHM-Fräser	14 / 252
52 339 ...	VHM-Fräser	14 / 252
52 340 ...	VHM-Fräser	14 / 251
52 341 ...	VHM-Fräser	14 / 251
52 342 ...	VHM-Fräser	14 / 253
52 343 ...	VHM-Fräser	14 / 253
52 344 ...	VHM-Fräser	14 / 160
52 345 ...	VHM-Fräser	14 / 150
52 346 ...	VHM-Fräser	14 / 150
52 347 ...	VHM-Fräser	14 / 150
52 348 ...	VHM-Fräser	14 / 164
52 349 ...	VHM-Fräser	14 / 156
52 350 ...	VHM-Fräser	14 / 156
52 351 ...	VHM-Fräser	14 / 156
52 352 ...	VHM-Fräser	14 / 170
52 353 ...	VHM-Fräser	14 / 161
52 354 ...	VHM-Fräser	14 / 161
52 355 ...	VHM-Fräser	14 / 171
52 356 ...	VHM-Fräser	14 / 153
52 357 ...	VHM-Fräser	14 / 153
52 358 ...	VHM-Fräser	14 / 153
52 359 ...	VHM-Fräser	14 / 153
52 360 ...	VHM-Fräser	14 / 153
52 361 ...	VHM-Fräser	14 / 175
52 362 ...	VHM-Fräser	14 / 159
52 400 ...	VHM-Fräser	14 / 268
52 401 ...	VHM-Fräser	14 / 268
52 402 ...	VHM-Fräser	14 / 268
52 403 ...	VHM-Fräser	14 / 268
52 404 ...	VHM-Fräser	14 / 172
52 405 ...	VHM-Fräser	14 / 172
52 503 ...	VHM-Fräser	14 / 27
52 504 ...	VHM-Fräser	14 / 27
52 505 ...	VHM-Fräser	14 / 27
52 506 ...	VHM-Fräser	14 / 27
52 507 ...	VHM-Fräser	14 / 28
52 508 ...	VHM-Fräser	14 / 28
52 509 ...	VHM-Fräser	14 / 65
52 510 ...	VHM-Fräser	14 / 65
52 511 ...	VHM-Fräser	14 / 31
52 512 ...	VHM-Fräser	14 / 31
52 513 ...	VHM-Fräser	14 / 30
52 514 ...	VHM-Fräser	14 / 30
52 560 ...	VHM-Fräser	14 / 176
52 561 ...	VHM-Fräser	14 / 176
52 562 ...	VHM-Fräser	14 / 176
52 563 ...	VHM-Fräser	14 / 176
52 600 ...	VHM-Fräser	14 / 17
52 601 ...	VHM-Fräser	14 / 17
52 602 ...	VHM-Fräser	14 / 17
52 603 ...	VHM-Fräser	14 / 17
52 604 ...	VHM-Fräser	14 / 20
52 605 ...	VHM-Fräser	14 / 20
52 606 ...	VHM-Fräser	14 / 19
52 607 ...	VHM-Fräser	14 / 21
52 608 ...	VHM-Fräser	14 / 22
52 609 ...	VHM-Fräser	14 / 24
52 610 ...	VHM-Fräser	14 / 24
52 611 ...	VHM-Fräser	14 / 23
52 612 ...	VHM-Fräser	14 / 23
52 613 ...	VHM-Fräser	14 / 45
52 614 ...	VHM-Fräser	14 / 45
52 615 ...	VHM-Fräser	14 / 45
52 616 ...	VHM-Fräser	14 / 48
52 617 ...	VHM-Fräser	14 / 48
52 618 ...	VHM-Fräser	14 / 49
52 619 ...	VHM-Fräser	14 / 47
52 714 ...	VHM-Fräser	14 / 264
52 717 ...	VHM-Fräser	14 / 264
52 718 ...	VHM-Fräser	14 / 254
52 720 ...	VHM-Fräser	14 / 254
52 730 ...	VHM-Fräser	14 / 282
52 732 ...	VHM-Fräser	14 / 287
52 733 ...	VHM-Fräser	14 / 287
52 734 ...	VHM-Fräser	14 / 282
52 739 ...	VHM-Fräser	14 / 145
52 741 ...	VHM-Fräser	14 / 273
52 745 ...	VHM-Fräser	14 / 146
52 752 ...	VHM-Fräser	14 / 50
52 753 ...	VHM-Fräser	14 / 147
52 755 ...	VHM-Fräser	14 / 148
52 756 ...	VHM-Fräser	14 / 149
52 760 ...	VHM-Fräser	14 / 202
52 761 ...	VHM-Fräser	14 / 202
52 762 ...	VHM-Fräser	14 / 202
52 765 ...	VHM-Fräser	14 / 279
52 766 ...	VHM-Fräser	14 / 258
52 768 ...	VHM-Fräser	14 / 258
52 784 ...	VHM-Fräser	14 / 25

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
52 786 ...	VHM-Fräser	14 / 26
52 802 ...	VHM-Fräser	14 / 177
52 804 ...	VHM-Fräser	14 / 178
52 806 ...	VHM-Fräser	14 / 180
52 860 ...	VHM-Fräser	14 / 190
52 861 ...	VHM-Fräser	14 / 190
52 862 ...	VHM-Fräser	14 / 190
52 863 ...	VHM-Fräser	14 / 191
52 864 ...	VHM-Fräser	14 / 192
52 865 ...	VHM-Fräser	14 / 191
52 866 ...	VHM-Fräser	14 / 191
52 867 ...	VHM-Fräser	14 / 193
52 868 ...	VHM-Fräser	14 / 193
52 869 ...	VHM-Fräser	14 / 192
52 870 ...	VHM-Fräser	14 / 189
52 871 ...	VHM-Fräser	14 / 189
52 872 ...	VHM-Fräser	14 / 189
52 921 ...	VHM-Fräser	14 / 218
52 922 ...	VHM-Fräser	14 / 218
52 923 ...	VHM-Fräser	14 / 218
52 926 ...	VHM-Fräser	14 / 218
52 927 ...	VHM-Fräser	14 / 218
52 928 ...	VHM-Fräser	14 / 218
52 929 ...	VHM-Fräser	14 / 219
52 930 ...	VHM-Fräser	14 / 219
52 931 ...	VHM-Fräser	14 / 219
52 932 ...	VHM-Fräser	14 / 219
52 933 ...	VHM-Fräser	14 / 219
52 934 ...	VHM-Fräser	14 / 219
52 935 ...	VHM-Fräser	14 / 220
52 936 ...	VHM-Fräser	14 / 220
52 939 ...	VHM-Fräser	14 / 215
52 940 ...	VHM-Fräser	14 / 215
52 941 ...	VHM-Fräser	14 / 209
52 942 ...	VHM-Fräser	14 / 209
52 943 ...	VHM-Fräser	14 / 211
52 944 ...	VHM-Fräser	14 / 211
52 945 ...	VHM-Fräser	14 / 215
52 946 ...	VHM-Fräser	14 / 215
52 947 ...	VHM-Fräser	14 / 211
52 948 ...	VHM-Fräser	14 / 209
52 949 ...	VHM-Fräser	14 / 211
52 950 ...	VHM-Fräser	14 / 215
52 951 ...	VHM-Fräser	14 / 215
53 000 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 30
53 001 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 30
53 002 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 29
53 003 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 29
53 004 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 29
53 006 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 20
53 007 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 22
53 008 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 22
53 009 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 24
53 010 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 26
53 011 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 27
53 012 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 28
53 013 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 25
53 014 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 25
53 015 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 23
53 030 ...	VHM-Fräser	14 / 34
53 031 ...	VHM-Fräser	14 / 36
53 050 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 52
53 051 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 52
53 052 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 53
53 053 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 53
53 517 ...	VHM-Fräser	14 / 77
53 518 ...	VHM-Fräser	14 / 77
53 519 ...	VHM-Fräser	14 / 77
53 520 ...	VHM-Fräser	14 / 77
53 521 ...	VHM-Fräser	14 / 78
53 522 ...	VHM-Fräser	14 / 78
53 523 ...	VHM-Fräser	14 / 78
53 524 ...	VHM-Fräser	14 / 78
53 560 ...	VHM-Fräser	14 / 96
53 561 ...	VHM-Fräser	14 / 96
53 562 ...	VHM-Fräser	14 / 96
53 563 ...	VHM-Fräser	14 / 96
53 564 ...	VHM-Fräser	14 / 96
53 565 ...	VHM-Fräser	14 / 97
53 566 ...	VHM-Fräser	14 / 97
53 567 ...	VHM-Fräser	14 / 97
53 568 ...	VHM-Fräser	14 / 97
53 569 ...	VHM-Fräser	14 / 97
53 578 ...	VHM-Fräser	14 / 99
53 579 ...	VHM-Fräser	14 / 99
53 580 ...	VHM-Fräser	14 / 100
53 581 ...	VHM-Fräser	14 / 100
53 582 ...	VHM-Fräser	14 / 98
53 583 ...	VHM-Fräser	14 / 98
53 584 ...	VHM-Fräser	14 / 82
53 585 ...	VHM-Fräser	14 / 51
53 586 ...	VHM-Fräser	14 / 53
53 587 ...	VHM-Fräser	14 / 51
53 589 ...	VHM-Fräser	14 / 52
53 590 ...	VHM-Fräser	14 / 61
53 591 ...	VHM-Fräser	14 / 61
53 593 ...	VHM-Fräser	14 / 57
53 594 ...	VHM-Fräser	14 / 62
53 595 ...	VHM-Fräser	14 / 62
53 596 ...	VHM-Fräser	14 / 66
53 597 ...	VHM-Fräser	14 / 82
53 598 ...	VHM-Fräser	14 / 82
53 599 ...	VHM-Fräser	14 / 82
53 600 ...	VHM-Fräser	14 / 42
53 601 ...	VHM-Fräser	14 / 42
53 602 ...	VHM-Fräser	14 / 44
53 603 ...	VHM-Fräser	14 / 38
53 604 ...	VHM-Fräser	14 / 38
53 605 ...	VHM-Fräser	14 / 41
53 606 ...	VHM-Fräser	14 / 41
53 607 ...	VHM-Fräser	14 / 102
53 608 ...	VHM-Fräser	14 / 103
53 609 ...	VHM-Fräser	14 / 103
53 610 ...	VHM-Fräser	14 / 103
53 611 ...	VHM-Fräser	14 / 80
53 612 ...	VHM-Fräser	14 / 80
53 613 ...	VHM-Fräser	14 / 80
53 614 ...	VHM-Fräser	14 / 79
53 615 ...	VHM-Fräser	14 / 75
53 616 ...	VHM-Fräser	14 / 75
53 617 ...	VHM-Fräser	14 / 74
53 618 ...	VHM-Fräser	14 / 73
53 619 ...	VHM-Fräser	14 / 69
53 620 ...	VHM-Fräser	14 / 69
53 621 ...	VHM-Fräser	14 / 69
53 622 ...	VHM-Fräser	14 / 69
53 623 ...	VHM-Fräser	14 / 67
53 624 ...	VHM-Fräser	14 / 67
53 625 ...	VHM-Fräser	14 / 67
53 626 ...	VHM-Fräser	14 / 67
53 627 ...	VHM-Fräser	14 / 71
53 628 ...	VHM-Fräser	14 / 71
53 629 ...	VHM-Fräser	14 / 70
53 630 ...	VHM-Fräser	14 / 70
53 631 ...	VHM-Fräser	14 / 70
53 632 ...	VHM-Fräser	14 / 70
53 633 ...	VHM-Fräser	14 / 68
53 634 ...	VHM-Fräser	14 / 68
53 635 ...	VHM-Fräser	14 / 68
53 636 ...	VHM-Fräser	14 / 68
53 637 ...	VHM-Fräser	14 / 71
53 638 ...	VHM-Fräser	14 / 71
53 639 ...	VHM-Fräser	14 / 101
53 642 ...	VHM-Fräser	14 / 55
53 660 ...	VHM-Fräser	14 / 106
53 661 ...	VHM-Fräser	14 / 106
53 662 ...	VHM-Fräser	14 / 105
53 663 ...	VHM-Fräser	14 / 105
53 664 ...	VHM-Fräser	14 / 106
53 665 ...	VHM-Fräser	14 / 106
53 666 ...	VHM-Fräser	14 / 105
53 667 ...	VHM-Fräser	14 / 105
53 700 ...	VHM-Fräser	14 / 95
53 701 ...	VHM-Fräser	14 / 94
53 702 ...	VHM-Fräser	14 / 95
53 703 ...	VHM-Fräser	14 / 95
53 704 ...	VHM-Fräser	14 / 93
53 705 ...	VHM-Fräser	14 / 92
53 706 ...	VHM-Fräser	14 / 93

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
53 707 ...	VHM-Fräser	14 / 92
53 708 ...	VHM-Fräser	14 / 87
53 709 ...	VHM-Fräser	14 / 87
53 710 ...	VHM-Fräser	14 / 85
53 711 ...	VHM-Fräser	14 / 85
53 712 ...	VHM-Fräser	14 / 89
53 713 ...	VHM-Fräser	14 / 89
53 714 ...	VHM-Fräser	14 / 90
53 715 ...	VHM-Fräser	14 / 91
53 800 ...	VHM-Fräser	14 / 184
53 801 ...	VHM-Fräser	14 / 183
53 802 ...	VHM-Fräser	14 / 183
53 803 ...	VHM-Fräser	14 / 181
53 804 ...	VHM-Fräser	14 / 181
53 805 ...	VHM-Fräser	14 / 182
53 806 ...	VHM-Fräser	14 / 182
54 000 ...	VHM-Fräser	14 / 247
54 001 ...	VHM-Fräser	14 / 231
54 002 ...	VHM-Fräser	14 / 231
54 003 ...	VHM-Fräser	14 / 231
54 004 ...	VHM-Fräser	14 / 231
54 005 ...	VHM-Fräser	14 / 231
54 006 ...	VHM-Fräser	14 / 231
54 007 ...	HSS-Fräser	13 / 16
54 008 ...	HSS-Fräser	13 / 16
54 009 ...	HSS-Fräser	13 / 18
54 010 ...	HSS-Fräser	13 / 20
54 011 ...	HSS-Fräser	13 / 13
54 012 ...	HSS-Fräser	13 / 18
54 013 ...	HSS-Fräser	13 / 20
54 014 ...	HSS-Fräser	13 / 10
54 015 ...	VHM-Fräser	14 / 247
54 016 ...	HSS-Fräser	13 / 11
54 017 ...	HSS-Fräser	13 / 13
54 018 ...	HSS-Fräser	13 / 14
54 019 ...	HSS-Fräser	13 / 14
54 020 ...	HSS-Fräser	13 / 8
54 021 ...	HSS-Fräser	13 / 11
54 022 ...	HSS-Fräser	13 / 24
54 023 ...	HSS-Fräser	13 / 24
54 024 ...	HSS-Fräser	13 / 24
54 025 ...	HSS-Fräser	13 / 8
54 026 ...	HSS-Fräser	13 / 21
54 027 ...	HSS-Fräser	13 / 21
54 028 ...	HSS-Fräser	13 / 17
54 029 ...	HSS-Fräser	13 / 17
54 030 ...	HSS-Fräser	13 / 22
54 031 ...	HSS-Fräser	13 / 23
54 032 ...	HSS-Fräser	13 / 23
54 033 ...	HSS-Fräser	13 / 23
54 034 ...	HSS-Fräser	13 / 19
54 035 ...	HSS-Fräser	13 / 37
54 036 ...	HSS-Fräser	13 / 37
54 037 ...	HSS-Fräser	13 / 38
54 038 ...	HSS-Fräser	13 / 26
54 039 ...	HSS-Fräser	13 / 26
54 040 ...	HSS-Fräser	13 / 27
54 041 ...	HSS-Fräser	13 / 25
54 042 ...	HSS-Fräser	13 / 10
54 050 ...	VHM-Fräser	14 / 230
54 051 ...	VHM-Fräser	14 / 230
54 052 ...	VHM-Fräser	14 / 230
54 053 ...	VHM-Fräser	14 / 232
54 054 ...	VHM-Fräser	14 / 232
54 055 ...	VHM-Fräser	14 / 267
54 056 ...	VHM-Fräser	14 / 267
54 057 ...	VHM-Fräser	14 / 269
54 058 ...	VHM-Fräser	14 / 269
54 060 ...	VHM-Fräser	14 / 230
54 061 ...	VHM-Fräser	14 / 230
54 062 ...	VHM-Fräser	14 / 230
54 063 ...	VHM-Fräser	14 / 232
54 064 ...	VHM-Fräser	14 / 232
54 065 ...	VHM-Fräser	14 / 299
54 590 ...	VHM-Fräser	14 / 198
54 591 ...	VHM-Fräser	14 / 197
54 592 ...	VHM-Fräser	14 / 198
54 593 ...	VHM-Fräser	14 / 198
54 594 ...	VHM-Fräser	14 / 200
54 595 ...	VHM-Fräser	14 / 201
54 596 ...	VHM-Fräser	14 / 201
54 597 ...	VHM-Fräser	14 / 201
54 610 ...	VHM-Fräser	14 / 203
54 611 ...	VHM-Fräser	14 / 203
54 612 ...	VHM-Fräser	14 / 203
54 613 ...	VHM-Fräser	14 / 203
54 620 ...	VHM-Fräser	14 / 205
54 622 ...	VHM-Fräser	14 / 205
54 625 ...	VHM-Fräser	14 / 246
54 627 ...	VHM-Fräser	14 / 246
54 630 ...	VHM-Fräser	14 / 207
54 631 ...	VHM-Fräser	14 / 206
54 632 ...	VHM-Fräser	14 / 207
54 633 ...	VHM-Fräser	14 / 206
54 640 ...	VHM-Fräser	14 / 257
54 642 ...	VHM-Fräser	14 / 257
54 650 ...	VHM-Fräser	14 / 208
54 652 ...	VHM-Fräser	14 / 208
54 700 ...	VHM-Fräser	14 / 302
54 800 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 66
54 801 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 61
54 802 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 66
54 803 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 61
54 804 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 66
54 805 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 61
54 809 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 62
54 810 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 67
54 811 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 62
54 812 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 68
54 813 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 62
54 832 ...	Zirkular- und Gewindefräser	7 / 69
55 107 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 84
55 108 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 88
55 112 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 111
55 202 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 34
56 100 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 127
56 101 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 127
56 102 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 128
56 104 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 129
56 110 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 132
56 111 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 132
56 112 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 133
56 120 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 130
56 130 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 134
56 141 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 131
56 143 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 131
56 145 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 131
56 147 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 131
56 149 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 131
56 159 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 135
56 161 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 135
56 163 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 135
56 165 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 135
56 167 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 135
56 168 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 135
56 169 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 131
56 171 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 135
56 302 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 124
56 304 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 124
56 309 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 124
56 314 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 124
56 327 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 52
56 348 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 124
56 353 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 110
56 355 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 110
56 403 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 120
56 405 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 121
56 407 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 122
56 409 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 123
56 411 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 109
56 417 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 109
56 441 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 121
56 443 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 122
56 511 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 51
56 900 ...	VHM-Fräser	14 / 289
56 902 ...	VHM-Fräser	14 / 290
56 904 ...	VHM-Fräser	14 / 290
62 104 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 54
62 107 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 51

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
62 108 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 51
62 109 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 54
62 112 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 52
62 122 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 53
62 295 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 47
62 296 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 48
62 297 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 49
62 298 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 49
62 299 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 48
62 300 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 32
62 303 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 35
62 304 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 22
62 305 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 40
62 306 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 50
62 307 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 50
62 308 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 35
62 309 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 35
62 317 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 22
62 318 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 36
62 320 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 36
62 321 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 37
62 326 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 26
62 329 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 23
62 332 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 27
62 333 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 27
62 334 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 33
62 335 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 30
62 337 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 30
62 341 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 30
62 345 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 33
62 346 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 29
62 349 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 23
62 351 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 57
62 353 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 31
62 354 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 36
62 357 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 55
62 358 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 25
62 361 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 31
62 363 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 28
62 364 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 38
62 365 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 39
62 366 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 39
62 372 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 24
62 373 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 24
62 374 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 25
62 375 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 29
62 376 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 25
62 377 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 29
62 378 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 25
62 379 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 25
62 380 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 45
62 381 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 46
62 382 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 19
62 383 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 20
62 384 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 20
62 385 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 20
62 386 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 19
62 404 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 31
62 438 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 40
62 439 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 41
62 600 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 58
62 601 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 60
62 602 ...	Reibahlen und Senker	4 / 57
62 602 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 61
62 603 ...	Reibahlen und Senker	4 / 57
62 603 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 61
62 604 ...	Reibahlen und Senker	4 / 57
62 605 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 61
62 606 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 60
62 607 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 60
62 800 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 11
62 810 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 17
62 815 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 15
62 820 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 10
62 840 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 10
62 850 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 12
62 851 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 12
62 852 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 13
62 853 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 13
62 854 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 13
62 855 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 18
62 856 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 13
62 857 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 12
62 858 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 21
62 860 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 14
62 861 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 14
62 862 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 14
62 863 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 14
62 864 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 16
62 865 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 16
62 866 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 12
62 870 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 42
62 871 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 43
62 872 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 44
62 873 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 44
62 874 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 44
62 875 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 43
70 100 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 11
70 101 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 9
70 114 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 46
70 119 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 10
70 131 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 62
70 132 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 10
70 133 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 28
70 134 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 56
70 139 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 70
70 155 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 56
70 156 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 29
70 169 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 71
70 188 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 134
70 225 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 46
70 245 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 81
70 246 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 108
70 247 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 166
70 248 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 80
70 249 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 78
70 251 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 78
70 252 ...	Reibahlen und Senker	4 / 54
70 252 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 79
70 254 ...	Reibahlen und Senker	4 / 54
70 254 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 80
70 255 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 80
70 257 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 105
70 258 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 106
70 260 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 107
70 261 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 107
70 263 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 107
70 265 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 105
70 266 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 135
70 268 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 142
70 270 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 143
70 271 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 142
70 273 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 70
70 274 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 153
70 276 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 154
70 277 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 164
70 278 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 165
70 280 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 166
70 282 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 166
70 283 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 143
70 284 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 152
70 286 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 9
70 287 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 185
70 288 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 164
70 289 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 14
70 294 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 62
70 295 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 62
70 296 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 63
70 300 ...	Ausspindelwerkzeuge	5 / 63
70 327 ...	Stechwerkzeuge	11 / 75
70 330 ...	Stechwerkzeuge	11 / 23
70 331 ...	Stechwerkzeuge	11 / 22
70 332 ...	Stechwerkzeuge	11 / 24
70 334 ...	Stechwerkzeuge	11 / 25
70 335 ...	Stechwerkzeuge	11 / 26
70 337 ...	Stechwerkzeuge	11 / 71
70 338 ...	Stechwerkzeuge	11 / 88
70 339 ...	Stechwerkzeuge	11 / 89
70 340 ...	Stechwerkzeuge	11 / 90

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
70 342 ...	Stechwerkzeuge	11 / 9
70 343 ...	Stechwerkzeuge	11 / 10
70 344 ...	Stechwerkzeuge	11 / 12
70 346 ...	Stechwerkzeuge	11 / 8
70 349 ...	Stechwerkzeuge	11 / 11
70 350 ...	Stechwerkzeuge	11 / 46
70 351 ...	Stechwerkzeuge	11 / 32
70 352 ...	Stechwerkzeuge	11 / 35
70 353 ...	Stechwerkzeuge	11 / 52
70 354 ...	Stechwerkzeuge	11 / 50
70 355 ...	Stechwerkzeuge	11 / 81
70 356 ...	Stechwerkzeuge	11 / 83
70 357 ...	Stechwerkzeuge	11 / 79
70 358 ...	Stechwerkzeuge	11 / 80
70 359 ...	Stechwerkzeuge	11 / 82
70 360 ...	Stechwerkzeuge	11 / 30
70 362 ...	Stechwerkzeuge	11 / 33
70 363 ...	Stechwerkzeuge	11 / 48
70 364 ...	Stechwerkzeuge	11 / 49
70 386 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 9
70 500 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 22
70 501 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 22
70 502 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 66
70 503 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 66
70 504 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 22
70 505 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 22
70 506 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 66
70 508 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 21
70 509 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 21
70 512 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 49
70 513 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 49
70 516 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 49
70 520 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 50
70 524 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 50
70 525 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 53
70 528 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 59
70 529 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 59
70 532 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 60
70 533 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 60
70 534 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 60
70 535 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 60
70 536 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 36
70 537 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 36
70 540 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 36
70 541 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 36
70 542 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 74
70 543 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 74
70 544 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 139
70 545 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 139
70 556 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 25
70 557 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 25
70 558 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 26
70 559 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 26
70 560 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 54
70 561 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 54
70 562 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 44
70 563 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 44
70 564 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 61
70 565 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 61
70 566 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 77
70 568 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 43
70 569 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 43
70 572 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 76
70 573 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 76
70 588 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 149
70 589 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 149
70 590 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 59
70 591 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 59
70 624 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 150
70 625 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 150
70 640 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 96
70 641 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 96
70 652 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 95
70 653 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 95
70 656 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 147
70 660 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 147
70 661 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 147
70 664 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 148
70 665 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 148
70 668 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 148
70 669 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 148
70 672 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 162
70 673 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 162
70 676 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 161
70 677 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 161
70 680 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 125
70 684 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 123
70 685 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 123
70 688 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 124
70 689 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 124
70 690 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 178
70 691 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 178
70 692 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 177
70 694 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 177
70 695 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 177
70 696 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 175
70 697 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 175
70 700 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 176
70 701 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 176
70 704 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 176
70 705 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 176
70 706 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 104
70 707 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 104
70 708 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 138
70 712 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 140
70 713 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 140
70 716 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 100
70 717 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 100
70 718 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 102
70 719 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 102
70 720 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 150
70 721 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 150
70 722 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 103
70 723 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 103
70 724 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 151
70 725 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 151
70 726 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 184
70 727 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 184
70 728 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 163
70 729 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 163
70 730 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 187
70 731 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 187
70 732 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 133
70 733 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 133
70 736 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 129
70 737 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 129
70 738 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 130
70 739 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 130
70 740 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 131
70 741 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 131
70 742 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 187
70 743 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 187
70 744 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 182
70 745 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 182
70 746 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 183
70 747 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 183
70 748 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 183
70 749 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 183
70 750 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 132
70 751 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 132
70 752 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 97
70 756 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 97
70 757 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 97
70 760 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 96
70 761 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 96
70 768 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 161
70 769 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 161
70 782 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 162
70 784 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 125
70 788 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 124
70 789 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 124
70 792 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 103
70 793 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 103
70 800 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 7
70 801 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 8
70 804 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 10
70 805 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 11
70 820 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 16
70 821 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 16

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
70 823 ...	Stechwerkzeuge	11 / 77
70 824 ...	Stechwerkzeuge	11 / 77
70 825 ...	Stechwerkzeuge	11 / 78
70 826 ...	Stechwerkzeuge	11 / 78
70 827 ...	Stechwerkzeuge	11 / 76
70 828 ...	Stechwerkzeuge	11 / 76
70 829 ...	Stechwerkzeuge	11 / 98
70 830 ...	Stechwerkzeuge	11 / 99
70 831 ...	Stechwerkzeuge	11 / 100
70 832 ...	Stechwerkzeuge	11 / 29
70 833 ...	Stechwerkzeuge	11 / 74
70 834 ...	Stechwerkzeuge	11 / 57
70 835 ...	Stechwerkzeuge	11 / 73
70 836 ...	Stechwerkzeuge	11 / 28
70 837 ...	Stechwerkzeuge	11 / 28
70 846 ...	Stechwerkzeuge	11 / 21
70 847 ...	Stechwerkzeuge	11 / 20
70 850 ...	Stechwerkzeuge	11 / 93
70 851 ...	Stechwerkzeuge	11 / 93
70 852 ...	Stechwerkzeuge	11 / 94
70 853 ...	Stechwerkzeuge	11 / 94
70 854 ...	Stechwerkzeuge	11 / 95
70 855 ...	Stechwerkzeuge	11 / 95
70 856 ...	Stechwerkzeuge	11 / 87
70 857 ...	Stechwerkzeuge	11 / 87
70 858 ...	Stechwerkzeuge	11 / 44
70 859 ...	Stechwerkzeuge	11 / 44
70 860 ...	Stechwerkzeuge	11 / 97
70 861 ...	Stechwerkzeuge	11 / 97
70 862 ...	Stechwerkzeuge	11 / 42
70 863 ...	Stechwerkzeuge	11 / 58
70 865 ...	Stechwerkzeuge	11 / 39
70 866 ...	Stechwerkzeuge	11 / 39
70 867 ...	Stechwerkzeuge	11 / 53
70 868 ...	Stechwerkzeuge	11 / 53
70 870 ...	Stechwerkzeuge	11 / 38
70 871 ...	Stechwerkzeuge	11 / 38
70 872 ...	Stechwerkzeuge	11 / 84
70 873 ...	Stechwerkzeuge	11 / 91
70 874 ...	Stechwerkzeuge	11 / 92
70 875 ...	Stechwerkzeuge	11 / 27
70 876 ...	Stechwerkzeuge	11 / 27
70 877 ...	Stechwerkzeuge	11 / 18
70 879 ...	Stechwerkzeuge	11 / 17
70 880 ...	Stechwerkzeuge	11 / 41
70 881 ...	Stechwerkzeuge	11 / 41
70 882 ...	Stechwerkzeuge	11 / 85
70 883 ...	Stechwerkzeuge	11 / 85
70 884 ...	Stechwerkzeuge	11 / 15
70 885 ...	Stechwerkzeuge	11 / 40
70 886 ...	Stechwerkzeuge	11 / 40
70 887 ...	Stechwerkzeuge	11 / 86
70 888 ...	Stechwerkzeuge	11 / 43
70 889 ...	Stechwerkzeuge	11 / 43
70 890 ...	Stechwerkzeuge	11 / 55
70 891 ...	Stechwerkzeuge	11 / 55
70 894 ...	Stechwerkzeuge	11 / 59
70 895 ...	Stechwerkzeuge	11 / 59
70 896 ...	Stechwerkzeuge	11 / 13
70 897 ...	Stechwerkzeuge	11 / 13
70 903 ...	Stechwerkzeuge	11 / 60
70 904 ...	Stechwerkzeuge	11 / 60
70 950 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 137
71 000 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 86
71 001 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 86
71 002 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 86
71 003 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 17
71 005 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 17
71 007 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 113
71 008 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 111
71 009 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 113
71 012 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 113
71 017 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 32
71 027 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 157
71 028 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 155
71 029 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 155
71 034 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 157
71 035 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 168
71 036 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 168
71 037 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 186
71 062 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 172
71 063 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 172
71 064 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 172
71 108 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 58
71 120 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 90
71 121 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 87
71 123 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 87
71 124 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 88
71 125 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 90
71 126 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 90
71 127 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 19
71 128 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 34
71 130 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 118
71 131 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 114
71 134 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 114
71 135 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 120
71 136 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 120
71 138 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 120
71 139 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 121
71 140 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 155
71 144 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 121
71 145 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 121
71 154 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 186
71 160 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 168
71 161 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 89
71 162 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 84
71 163 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 116
71 164 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 155
71 165 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 168
71 166 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 92
71 167 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 94
71 168 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 91
71 169 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 91
71 170 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 92
71 171 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 94
71 172 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 91
71 173 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 119
71 174 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 119
71 175 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 119
71 176 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 118
71 177 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 122
71 178 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 118
71 179 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 137
71 180 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 145
71 181 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 146
71 182 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 145
71 183 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 145
71 184 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 159
71 185 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 160
71 186 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 160
71 187 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 159
71 188 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 160
71 189 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 172
71 190 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 174
71 191 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 173
71 200 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 29
71 202 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 29
71 203 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 30
71 204 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 30
71 206 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 27
71 208 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 27
71 210 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 28
71 212 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 28
71 220 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 4
71 221 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 8
71 222 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 5
71 224 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 6
71 226 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 7
71 228 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 11
71 229 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 12
71 230 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 13
71 231 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 14
71 232 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 21
71 234 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 21
71 236 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 22
71 238 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 22
71 240 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 25
71 242 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 25
71 244 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 26

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
71 246 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 26
71 248 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 23
71 250 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 23
71 252 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 24
71 254 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 24
71 256 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 19
71 258 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 19
71 260 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 20
71 262 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 20
71 264 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 15
71 266 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 16
71 268 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 17
71 270 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 18
71 271 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 36
71 272 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 39
71 273 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 38
71 274 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 37
71 280 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 31
71 281 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 31
71 282 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 41
71 283 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 34
71 284 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 10
71 285 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 10
71 286 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 9
71 287 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 9
71 300 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 94
71 301 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 94
71 302 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 93
71 305 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 91
71 306 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 94
71 310 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 121
71 311 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 121
71 312 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 122
71 315 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 137
71 316 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 137
71 320 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 145
71 321 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 146
71 322 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 146
71 325 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 159
71 326 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 160
71 327 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 160
71 330 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 173
71 331 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 173
71 332 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 174
71 400 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 18
71 401 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 18
71 402 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 33
71 403 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 33
71 404 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 58
71 405 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 73
71 406 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 18
71 407 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 17
71 408 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 15
71 409 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 18
71 410 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 32
71 411 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 32
71 412 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 65
71 413 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 65
71 414 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 73
71 415 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 73
71 418 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 84
71 419 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 83
71 420 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 83
71 421 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 111
71 422 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 111
71 423 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 114
71 424 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 111
71 425 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 136
71 426 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 144
71 427 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 155
71 428 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 170
71 429 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 168
71 430 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 170
71 499 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 218
71 950 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 42
72 900 ...	VHM-Fräser	14 / 304
72 945 ...	VHM-Fräser	14 / 304
73 000 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 10
73 001 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 10
73 002 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 14
73 003 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 14
73 004 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 5
73 005 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 5
73 006 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 13
73 007 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 13
73 008 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 13
73 009 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 13
73 010 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 17
73 011 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 17
73 012 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 12
73 013 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 12
73 014 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 11
73 015 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 11
73 016 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 7
73 017 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 7
73 018 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 18
73 019 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 18
73 020 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 6
73 021 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 6
73 022 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 6
73 023 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 6
73 024 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 8
73 025 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 8
73 026 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 9
73 027 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 9
73 050 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 22
73 051 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 22
73 052 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 22
73 053 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 22
73 054 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 27
73 055 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 27
73 056 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 27
73 057 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 27
73 058 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 24
73 059 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 24
73 060 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 25
73 061 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 25
73 080 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 30
73 081 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 33
73 083 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 34
73 084 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 34
73 085 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 28
73 086 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 34
73 088 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 32
73 089 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 31
73 100 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 19
73 101 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 19
73 102 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 20
73 103 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 20
73 104 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 21
73 105 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 21
73 202 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 16
73 203 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 16
73 206 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 20
73 207 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 20
73 208 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 19
73 209 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 19
73 210 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 21
73 211 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 21
73 252 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 23
73 253 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 23
73 256 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 27
73 257 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 27
73 260 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 25
73 261 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 25
73 262 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 26
73 263 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 26
73 300 ...	Stechwerkzeuge	11 / 62
73 301 ...	Stechwerkzeuge	11 / 61
73 302 ...	Stechwerkzeuge	11 / 61
73 303 ...	Stechwerkzeuge	11 / 64
73 304 ...	Stechwerkzeuge	11 / 63
73 305 ...	Stechwerkzeuge	11 / 65
73 306 ...	Stechwerkzeuge	11 / 65
73 310 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 40
73 312 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 40
73 314 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 37
73 316 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 37
73 318 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 43

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
73 320 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 43
73 322 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 35
73 324 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 35
73 326 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 42
73 328 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 42
73 330 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 38
73 332 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 38
73 334 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 38
73 336 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 38
73 338 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 39
73 340 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 39
73 342 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 44
73 344 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 44
73 346 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 45
73 348 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 45
73 350 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 46
73 352 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 46
73 354 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 47
73 356 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 47
73 358 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 49
73 360 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 49
73 362 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 48
73 364 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 48
73 366 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 36
73 368 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 36
73 370 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 41
73 372 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 41
73 374 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 48
73 376 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 48
73 382 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 41
73 384 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 41
73 386 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 35
73 388 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 35
73 500 ...	Stechwerkzeuge	11 / 66
73 501 ...	Stechwerkzeuge	11 / 66
73 502 ...	Stechwerkzeuge	11 / 67
73 503 ...	Stechwerkzeuge	11 / 67
73 504 ...	Stechwerkzeuge	11 / 68
73 505 ...	Stechwerkzeuge	11 / 68
73 506 ...	Stechwerkzeuge	11 / 69
73 507 ...	Stechwerkzeuge	11 / 69
73 510 ...	Stechwerkzeuge	11 / 70
73 511 ...	Stechwerkzeuge	11 / 70
73 520 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 51
73 522 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 50
73 523 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 53
73 524 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 53
73 525 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 52
73 526 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 52
73 528 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 49
73 600 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 54
73 601 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 54
73 602 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 54
73 603 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 56
73 604 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 56
73 605 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 56
73 606 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 55
73 607 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 55
73 608 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 55
73 610 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 54
73 611 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 57
73 612 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 55
73 613 ...	Miniaturdrehwerkzeuge	12 / 57
74 000 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 22
74 001 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 18
74 002 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 19
74 003 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 17
74 503 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 23
74 504 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 23
74 506 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 23
74 507 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 38
74 508 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 38
74 511 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 38
74 512 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 38
74 515 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 37
74 516 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 37
74 519 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 39
74 522 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 53
74 525 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 67
74 528 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 75
74 529 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 75
74 532 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 44
74 533 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 44
74 536 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 77
74 537 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 77
74 540 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 98
74 541 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 98
74 542 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 98
74 543 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 126
74 544 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 126
74 546 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 126
74 548 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 141
74 551 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 141
74 552 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 141
74 553 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 179
74 554 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 179
74 555 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 179
74 556 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 179
74 557 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 178
74 558 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 178
74 560 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 180
74 563 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 104
74 564 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 104
74 565 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 133
74 566 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 133
74 567 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 184
74 568 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 184
74 580 ...	Stechwerkzeuge	11 / 96
74 581 ...	Stechwerkzeuge	11 / 96
74 582 ...	Stechwerkzeuge	11 / 96
74 583 ...	Stechwerkzeuge	11 / 96
74 590 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 13
74 591 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 13
74 600 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 37
74 700 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 20
74 701 ...	EcoCut und FreeTurn	10 / 23
75 003 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 13
75 004 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 30
75 005 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 48
75 006 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 57
75 008 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 71
75 009 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 63
75 010 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 13
75 011 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 13
75 012 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 13
75 013 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 30
75 014 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 30
75 015 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 30
75 016 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 48
75 017 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 48
75 018 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 48
75 019 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 57
75 020 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 57
75 021 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 57
75 022 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 62
75 023 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 63
75 024 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 71
75 025 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 71
75 026 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 71
75 210 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 80
75 211 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 80
75 213 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 106
75 214 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 106
75 216 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 143
75 217 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 153
75 218 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 153
75 219 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 165
75 220 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 165
75 300 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 82
75 301 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 82
75 302 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 14
75 303 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 14
75 304 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 109
75 305 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 109
75 306 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 31
75 307 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 31
75 308 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 167
75 309 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 167
75 310 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 64

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Seite
75 311 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 72
75 312 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 72
76 000 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 62
76 001 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 62
76 101 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 9
76 102 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 27
76 110 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 9
76 114 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 11
76 115 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 12
76 116 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 46
76 119 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 11
76 128 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 47
76 129 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 47
76 130 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 48
76 131 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 62
76 132 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 9
76 133 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 12
76 134 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 27
76 135 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 10
76 136 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 29
76 137 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 45
76 138 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 55
76 139 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 70
76 140 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 45
76 142 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 56
76 146 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 55
76 149 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 55
76 152 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 56
76 153 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 28
76 154 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 56
76 155 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 56
76 156 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 62
76 157 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 69
76 165 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 29
76 166 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 30
76 171 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 69
76 177 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 69
76 182 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 142
76 194 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 79
76 195 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 106
76 196 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 10
76 197 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 29
76 198 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 70
76 225 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 46
76 245 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 105
76 246 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 105
76 247 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 78
76 248 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 78
76 249 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 79
76 250 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 79
76 251 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 78
76 252 ...	Reibahlen und Senker	4 / 54
76 252 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 79
76 253 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 79
76 254 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 108
76 255 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 166
76 256 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 105
76 257 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 105
76 258 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 106
76 259 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 105
76 260 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 142
76 261 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 142
76 262 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 134
76 263 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 29
76 264 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 134
76 265 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 105
76 266 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 152
76 267 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 142
76 268 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 142
76 269 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 142
76 270 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 153
76 272 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 152
76 273 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 70
76 274 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 153
76 275 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 152
76 276 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 164
76 277 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 164
76 278 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 165
76 279 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 164
76 284 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 153
76 285 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 164
76 288 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 165
76 290 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 10
76 291 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 28
76 292 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 164
76 294 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 62
76 295 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 70
80 950 ...	Wendeplattenfräswerkzeuge	15 / 137
84 050 ...	VHM-Fräser	14 / 185
84 051 ...	VHM-Fräser	14 / 185
84 052 ...	VHM-Fräser	14 / 186
84 053 ...	VHM-Fräser	14 / 187
84 143 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 193
84 144 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 193
84 145 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 194
84 146 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 194
84 147 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 193
84 148 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 193
84 159 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 191
84 160 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 191
84 161 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 191
84 162 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 191
84 163 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 192
84 164 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 192
84 165 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 192
84 166 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 192
84 167 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 195
84 168 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 195
84 190 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 32
84 191 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 32
84 192 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 189
84 193 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 190
84 194 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 188
84 195 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 188
84 196 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 35
84 197 ...	Gewindedrehwerkzeuge	8 / 35
84 210 ...	Wendeplattenbohrer	3 / 57
84 652 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 75
84 653 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 75
84 654 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 99
84 655 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 99
84 656 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 24
84 657 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 24
84 658 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 127
84 659 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 127
84 660 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 39
84 661 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 39
84 662 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 127
84 663 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 127
84 664 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 40
84 665 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 40
84 666 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 128
84 667 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 128
84 668 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 40
84 669 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 40
84 670 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 180
84 671 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 180
84 672 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 67
84 673 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 67
84 674 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 99
84 675 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 24
84 676 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 41
84 677 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 128
84 678 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 181
84 679 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 68
84 680 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 41
84 681 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 181
84 682 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 68
84 683 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 42
84 950 ...	Wendeplattendrehwerkzeuge	9 / 42

ISO–Bezeichnungssystem

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
A	
ADJRG	Verstellbereich
ADJRGR	Verstellweg, radial
ALP	Axialfreiwinkel
AN	Normalfreiwinkel, Hauptschneide
APMX	Schneidenlänge, max.
B	
B	Schaftbreite
BD	Körper-Ø
BD_1	Körper-Ø, 1. Stufe
BD_2	Körper-Ø, 2. Stufe
BD_3	Körper-Ø, 3. Stufe
BD_4	Körper-Ø, 4. Stufe
BDRED	Körper-Ø, reduziert
BDX	Körper-Ø, max.
BHTA	Kegeleinstellwinkel
BN	Spanflächenfasenbreite
BS	Planschneidenbreite
BTED	Kegelenddurchmesser
C	
CDX	Einstechtiefe, max.
CF	Spitzenfase
CHW	Eckenfasenbreite
CHWTL	Flankenfasenbreite, links
CLDIS_1	Achsmittenabstand 1
CLDIS_2	Achsmittenabstand 2
CLDIS_3	Achsmittenabstand 3
CND	Kühlschmierstoffeintritt, Durchmesser
CNT	Kühlschmierstoffeintritt, Gewindegröße
CODX	Abstechdurchmesser, max.
CRE	Spitzenradius
CRKS	Anzugsbolzengewindegröße
CW	Stechbreite Nennmaß
CXD	Kühlschmierstoffaustritt, Durchmesser
D	
D1	Befestigungsloch-Ø
DAXN	Axialer Einstech-Ø, min.
DAXX	Axialer Einstech-Ø, max.
DC	Schneiden-Ø
DC_1	Schneiden-Ø, 1. Stufe
DC_2	Schneiden-Ø, 2. Stufe
DCD	Bohr-Ø
DCINTF	Umbruch-Ø
DCN	Schneiden-Ø, min.
DCONMS	Aufnahme-Ø, masch.seitig
DCONWS	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig
DCONWS_1	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig - 1
DCONWS_2	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig - 2
DCSKX	Senkdurchmesser, max
DCX	Schneiden-Ø, max.
DF	Bund-Ø
DFC	Funktions-Ø
DHUB	Naben-Ø
DLN	Außendurchmesser Spannmutter
DMIN	Bohrungs-Ø, min.
DN	Hals-Ø
DRVS	Schlüsselweite

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
G	
GAN	Spanwinkel
GB	Spanflächenfasenwinkel
H	
H	Schafthöhe
HDD	Kopfdurchmesser
HDW	Kopfbreite
HF	Funktionshöhe
HLN	Höhe Spannmutter
HSUP	Aufsatzhöhe
I	
IC	Eingeschriebener Kreis
IH	Schneidplattenausführung
INSL	Schneidplattenlänge
K	
KAPR	Einstellwinkel
KCH	Eckenfasenwinkel
L	
L	Schneidkantenlänge
L_1	Schneidkantenlänge 1
L_2	Schneidkantenlänge 2
L_3	Schneidkantenlänge 3
LB	Grundkörperlänge
LB_1	Länge, Körper-Ø 1
LB_2	Länge, Körper-Ø 2
LCF	Spannutenlänge
LCOL	Spannzangen, Spannhülsenlänge
LDRED	Länge, reduzierter Körperdurchmesser
LE	Begrenzte Schneidenlänge
LF	Funktionslänge
LF_1	Funktionslänge 1
LF_2	Funktionslänge 2
LF_3	Funktionslänge 3
LFSF	Abstand Stirnfläche
LH	Kopflänge
LPCON	Trennstellenkraglänge
LPR	Kraglänge
LS	Schaftlänge
LSC	Spannlänge
LSCN	Einspannlänge, min.
LSCX	Einspannlänge, max.
LTA	Ausspannlänge
LU	Nutzlänge
LUX	Nutzlänge, max.
M	
MXC_R	Spannkraft, max
N	
NOF	Anzahl Schneiden
NT	Zähnezahl
O	
OAH	Gesamthöhe
OAL	Gesamtlänge
OAW	Gesamtbreite

Fortsetzung nächste Seite

ISO–Bezeichnungssystem

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
P	
PDPT	Profiltiefe, Schneidkörper
PDX	Profilabstand X
PDY	Profilabstand Y
PHD	Ausgangs-Ø
PL	Abstand Schneidenecke zu Schneidenspitze
PLGL	Anschnittlänge
PNA	Profilwinkel
PRFA	Profilwinkel
PRFRAD	Profilradius
PRFRAD1	Profilradius 1
PRFRAD2	Profilradius 2
PRFRAD3	Profilradius 3
PSIR	Werkzeughauptschneidenwinkel
R	
RA	Flankenfreiwinkel
RADH	Radialhöhe
RADW	Radialbreite
RADWOF	Radialfreisparungsbreite
RAR	Nebenschneidenfreiwinkel, rechts
RCSK	Senkradius
RE	Eckenradius
RE_1	Eckenradius 1
RE_2	Eckenradius 2
RE_3	Eckenradius 3
REL	Eckenradius, links
RETL	Flankenradius, links
RETR	Flankenradius, rechts
RPMX	Maximale Drehzahl
S	
S	Schneidkantenhöhe
S1	Schneidplattendicke
SD	Abstand Stufe
SDL	Stufenlänge
SDL_1	Stufenlänge, 1. Stufe
SDL_2	Stufenlänge, 2. Stufe
SZID	Nenngröße
T	
THID	Gewindebezeichnung, innen
THL	Gewindeschneidteillänge
THOD	Gewindebezeichnung, außen
THSZMS	Aufnahmegewindenenngröße, masch.seitig
THSZWS	Aufnahmegewindenenngröße, werks.seitig
TP	Gewindesteigung
TPI	Gangzahl je Inch
TQX	Drehmoment, max.
W	
W1	Schneidplattenbreite
WF	Funktionsbreite
WF2	Funktionsbreite 2
WT	Masse (Gewicht)
Z	
ZEFP	Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig
ZNF	Anzahl Schneidplatten, Pos. A
ZNP	Anzahl Schneidplatten, Pos. B



DRAGONSKIN

Die Beschichtung für
höchste Performance

Weitere Informationen unter:
cutting.tools/de/dragonskin

CERATIZIT
GROUP