

UP²DATE

Stabiles Schrappen mit Turbo-Vorschüben!

Maximale Prozesssicherheit auch
bei schwer zugänglichen Bauteilen.

... UNSERE NEUEN HIGHLIGHTS

- ▲ Schrappfrässystem **MaxiMill – Tangent** kompatibel mit aktiv schwingungs-
gedämpftem Quernutaufsteckfräsdorn
- ▲ Pilotbohrer **WTX – Micropilot** für
anspruchsvollste Kleinstbearbeitungen
mit höchster Präzision
- ▲ Robustes Scheibenfrässystem
MaxiMill – Slot-SNHX für extra
weiche Schnitte

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

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Herzlich willkommen!



Bestellen Sie einfach und unbürokratisch

Kundenservicecenter

Gebührenfreie Servicenummer

Deutschland: 0800 9210000
Österreich: 00800 92100000
Schweiz: 00800 92100000

Faxnummer

Deutschland: +49 831 57010 3559
Österreich: +49 831 57010 3559
Schweiz: +49 831 57010 3559

E-Mail

info.deutschland@ceratizit.com
info.oesterreich@ceratizit.com
info.schweiz@ceratizit.com



Einfacher geht's nicht

Bestellungen über den Online-Shop

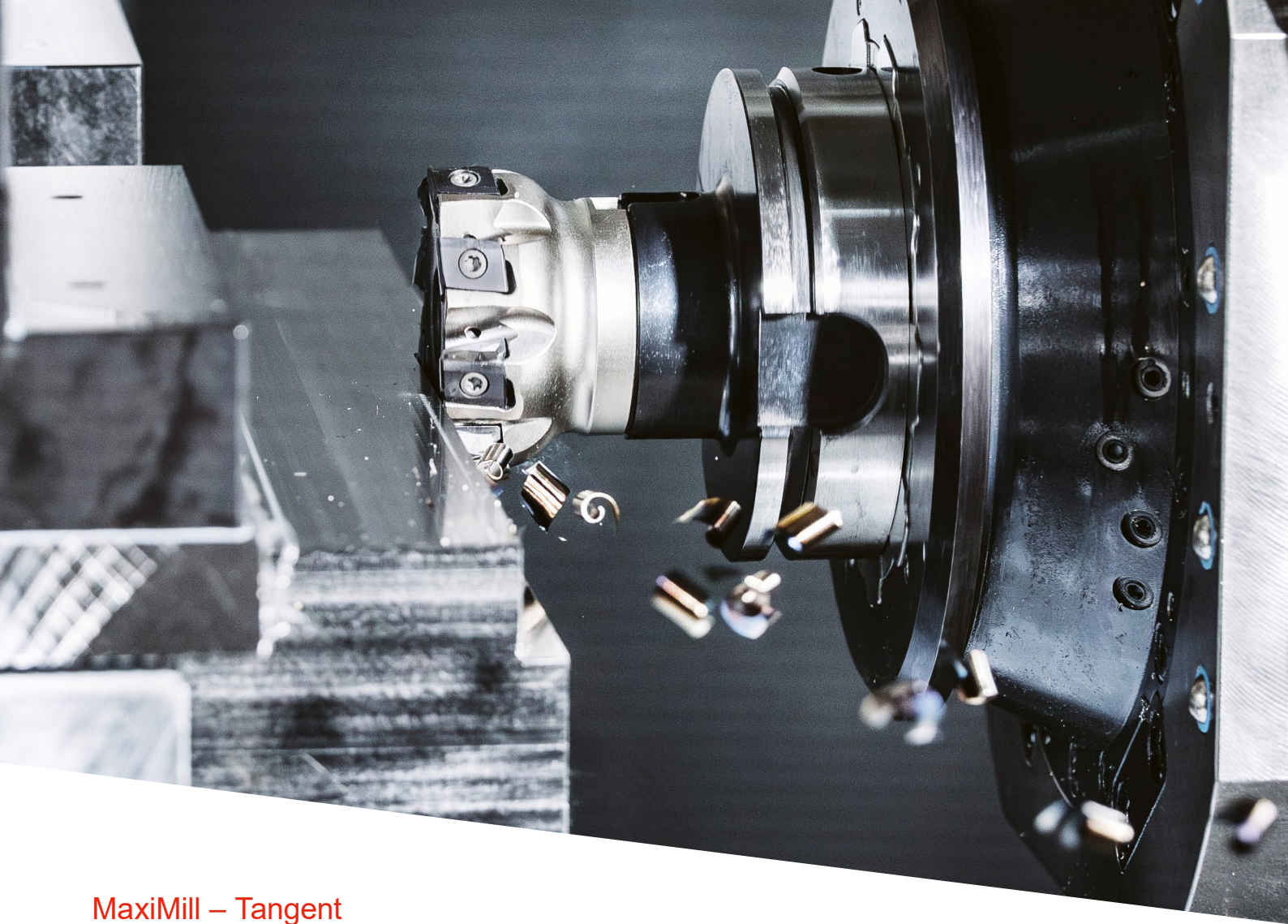
<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Fertigungsberatung und Prozessoptimierung vor Ort

Ihr persönlicher Anwendungstechniker

Ihre Kundennummer



MaxiMill – Tangent

Stabiles Schrappen von Stahl und Guss

CERATIZIT

Tangentialer Wendepplattenfräser mit maximalem Zähneinsatz

Der MaxiMill – Tangent sorgt für beste Schneidkantenstabilität
bei Turbo-Vorschüben

Kennen Sie das? Sie haben ein Bauteil zu bearbeiten und sehen den Prozess
vor lauter Störkonturen nicht? Planfräser sind ab dieser Stelle schon aus dem
Rennen, nicht zuletzt, wenn hohe Auskraglängen eine stabile, vibrationsarme
Bearbeitung unmöglich machen.

Was aussichtslos klingt, braucht nur das passende Werkzeug – wie den neuen
MaxiMill – Tangent. Denn dieser tangentiale Wendeschneidplattenfräser
zeigt besonders bei der Bearbeitung von Stahl- und Gussbauteilen, was für ein
tougher Kerl er ist.



→ ab Seite 37

Hier finden Sie weitere Informationen zum Produkt.



cts.ceratizit.com/de/maximill-tangent

Die Vorteile des MaxiMill – Tangent im Überblick

- ▲ stabiles und weichschneidendes System
- ▲ robuste Konstruktion ermöglicht bis zu 50% mehr Zahnvorschub
- ▲ vielfältiges Trägerspektrum mit verschiedenen Anbindungen:
G (Gewinde) / A (Aufsteckfräsdorn) / C (Zylinderschaft)
- ▲ maximale Zähnezahl am Fräskörper durch tangentielle Klemmung
- ▲ beste Plan- und Rundlaufeigenschaften durch präzisionsgeschliffene WSP und enge Fertigungstoleranzen der Träger
- ▲ weniger Vibrationen dank Ungleichteilung der Zähne
- ▲ schnelle Werkzeugwechsel dank besserer Zugänglichkeit

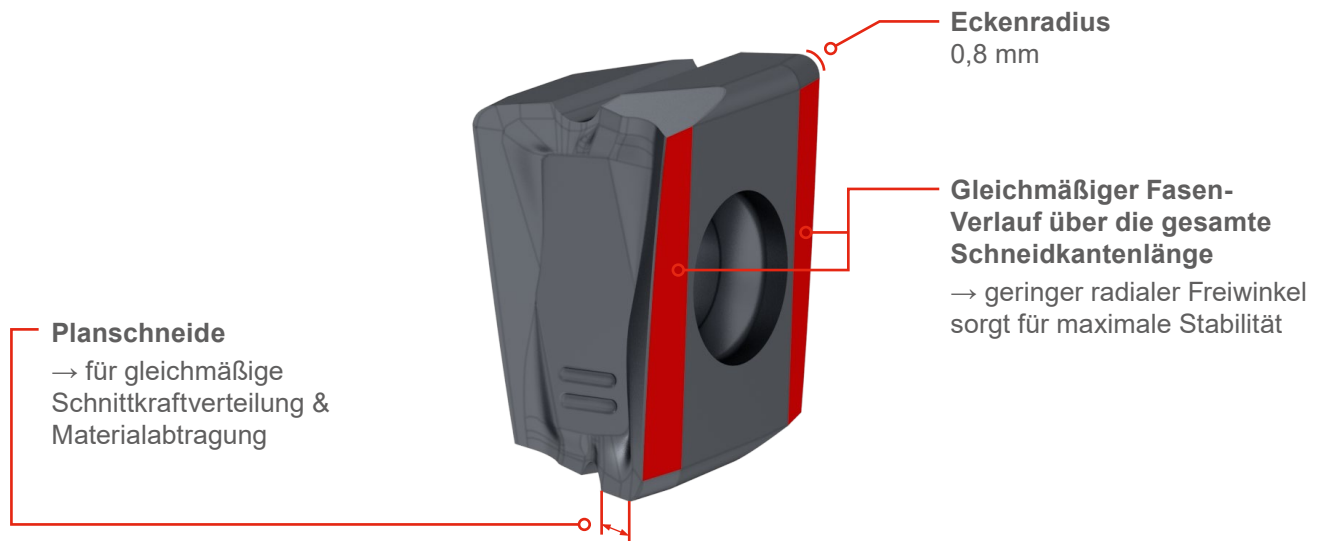
... auch kompatibel mit aktiv schwingungsgedämpfter Aufnahme

→ für maximale Prozesssicherheit auch bei Bauteilen
mit schwerer Zugänglichkeit



Geschliffene WSP mit extra stabilen Schneidkanten

- ▲ Wendeschneidplatten für vielseitige Anwendungsgebiete **P / K / S / M**
- ▲ 4 nutzbare Schneidkanten
- ▲ Spanleitstufen: -F50 und -M50
- ▲ Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatten (Größe -09 und -13)
- ▲ Max. Zustelltiefe:
 - bei WSP-Größe -09 > 8 mm
 - bei WSP-Größe -13 > 12 mm



Maximale Schneidkantenstabilität



Hohe Vorschübe möglich

Steigerung der Standzeit



Steigerung der Performance & Produktivität

“

„Dank der superstabilen Konstruktion, den leistungsstarken, vierschneidigen Wendeschneidplatten und der tangentialen Klemmung des **MaxiMill – Tangent** lassen sich nun auch Bauteile mit Störkonturen leicht und wirtschaftlich bearbeiten – mit eingebautem Vorschub-Turbo.“

Robert Frei, Produktmanager Wendeplattenfrässysteme



”

WTX – Micropilot

Werkzeugwechsel, Zeit und Kosten senken – bei höchster Präzision

Unsere Neuentwicklung WTX – Micropilot macht das Unmögliche möglich: War früher das Anbohren auf schrägen oder gewölbten Oberflächen nur mit vorherigem Anspiegeln per Fräser möglich, braucht es ab sofort nur noch ein Werkzeug: den WTX – Micropilot. Sie wünschen eine 90°-Senkung am Bohrungseintritt? Gelingt mit dem WTX – Micropilot in einem Arbeitsgang. Das spart Werkzeugwechsel, Zeit und Kosten.

Perfekt abgestimmt auf unseren Mikrobohrer WTX – Micro von 8xD – 30xD wird der Pilotbohrer in der Bohrtiefe bis 2,5xD eingesetzt. Dank seiner ausgeklügelten Stirngeometrie mit 160° Spitzenwinkel sorgt das Werkzeug dafür, dass der Folgebohrer sauber und ohne Verlaufen eintauchen kann. Die spezielle Dragonskin-Beschichtung sichert eine optimale Spanabfuhr und längere Standzeiten.



WNT



→ ab Seite 12

Hier finden Sie weitere Informationen zum Produkt.



cts.ceratizit.com/de/wtx-micro

Die Vorteile des WTX – Micropilot:

- ▲ State-of-the-Art: Substrat, Geometrie, Beschichtung
- ▲ WTX – Micropilot (Pilotbohrer) und WTX – Micro (Tieflochbohrer) sind perfekt aufeinander abgestimmt
- ▲ Kein Verlaufen des Tieflochbohrers dank engster Toleranzen
- ▲ Optimale Spanabfuhr durch ausgeklügelte Stirngeometrie und DPX74M-Dragonskin-Beschichtung
- ▲ 90°-Senkung am Bohrungseintritt möglich (bei gerader Anbohrsituation)

► **Höchste Produktivität und Prozesssicherheit dank optimierter Geometrie und leistungsstarker Beschichtung**

- ▲ Direktes Anbohren von geraden, schrägen und gewölbten Oberflächen mit einer Neigung bis zu 50°

► **Erhebliche Zeit- und Kostenersparnis durch Wegfall eines zusätzlichen Werkzeuges – 2 statt 3 Prozessschritte**



Direktes Anbohren konvexer und konkaver Oberflächen möglich

Direktes Anbohren schräger Flächen bis zu 50° oder 90° Senkung bei ebener Anbohrsituation möglich



MaxiMill – Slot-SNHX

Robustes Scheibenfräser-System für weiche Schnitte

CERATIZIT

MaxiMill – Slot-SNHX: Nutenfräsen weich gemacht

Wann immer Nuten in Stahl, rostfreiem Stahl, Gussmaterialien oder Aluminium eingebracht werden müssen, kämpfen viele Zerspaner noch immer beharrlich gegen instabile Bearbeitungsprozesse. Abhilfe schaffen in solchen Fällen weichschneidende Scheibenfräser, die sich universell an die verschiedenen Herausforderungen anpassen lassen und obendrein für kostenoptimierte Schnitte sorgen. Da kommt das **MaxiMill – Slot-SNHX System** gerade recht, das dank einer breiten Produktpalette an Trägern und Wendeschneidplatten Schnittbreiten von 6 mm bis 16 mm und Durchmessern von 50 mm bis 200 mm optimal abdeckt.



→ ab Seite 43

Hier finden Sie weitere Informationen zum Produkt.



cts.ceratizit.com/de/maximill-slot-snhx

Vorteile / Nutzen

Träger

- ▲ vielfältiges Trägerspektrum mit verschiedenen Anbindungen G (Gewinde), A (Aufsteckfräsdorn) und C (Zylinderschaft)
- ▲ Schnittbreiten von 6 mm bis 16 mm und Durchmesser von 50 mm bis 200 mm
- ▲ hohe Performance und Prozesssicherheit durch bedarfsgerechte Innenkühlung
- ▲ reduziertes Risiko von Spanklemmern durch Schnittaufteilung
- ▲ stirnseitig keine störenden Konturen durch enge Fertigungstoleranzen der Träger
- ▲ einfache Anpassung des Systems für spezielle Größen und Sonderwerkzeuge

WSP

- ▲ zuverlässige Wendeschneidplatten mit breitem Anwendungsspektrum **P / M / K / N**
- ▲ beste Plan- und Rundlaufeigenschaften durch präzisionsgeschliffene WSP
- ▲ ebener Nutgrund und gute Freigängigkeit dank geschliffener Wendeschneidplatten und angepasster Einbaulage der WSP im Träger
- ▲ Kennzeichnung der Träger und Platten → müheloser Einbau



L ●● linke WSP

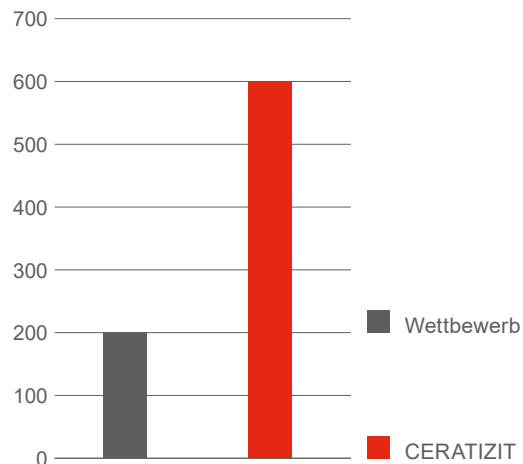
R ●● rechte WSP

Der neue MaxiMill – Slot-SNHX im Standzeit-Test

Anwendung:	Rückseitenbearbeitung
Material:	SG-Iron 500 / EN-GJS 500
Werkzeug:	MaxiMill – Slot-SNHX
a_p :	3 mm
a_e :	42 mm
Standmenge:	600 Stück

- ▲ Bessere Handhabung dank großer Wendepatten-Klemmschraube
- ▲ Weicherer Schnitt als Wettbewerber dank geschliffener Schneide
- ▲ Weniger Rüstungsaufwand dank der verbesserten Standzeit und weniger Wendeschneidplatten

Anzahl gefertigter Teile



TESTERGEBNIS

► Überlegene Leistung, Standzeiten und einfache Handhabung!



Pilotbohrer

WTX – Micropilot

Inhaltsverzeichnis

WNT VHM-Bohrer

12–15 **WTX – Micropilot**

WNT Zirkular- und Gewindefräser

16–18 MonoThread – ZSGF

19 Produkterweiterung MonoThread – SGF UNJF und UNJC

CERATIZIT Wendeplattendrehwerkzeuge

22–29 MaxiLock-D Klemmhalter mit DirectCooling

WNT VHM-Fräser

30–33 Erweiterung Fräser HPC – UNI Typ ML

Schruppfrässystem

MaxiMill – Tangent

Scheibenfrässystem

MaxiMill – Slot-SNHX

CERATIZIT Wendeplattenfräswerkzeuge

- 34–36 MaxiMill – HFCD
- 37–42 **MaxiMill – Tangent**
- 43–47 MaxiMill – Slot-SNHX

WNT Werkzeugaufnahmen und Zubehör

- 54–56 Aktiv schwingungsgedämpfter Quernut-Aufsteckfräsdorn

WNT Werkstückspannung

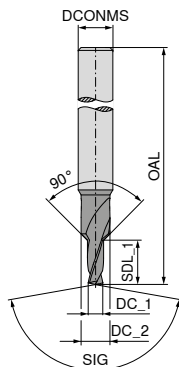
- 58–60 MNG Grundplatten
- 61–65 Ergänzung MNG Mini

Aktiv schwingungsgedämpfter
Quernut-Aufsteckfräsdorn

WTX – Pilotbohrer 90°

- ▲ spezialisierter Pilotbohrer für WTX – Micro Tieflochbohrer (8xD–30xD)
- ▲ direktes Anbohren schräger und gewölbter Flächen
bis 50° Neigungswinkel möglich
- ▲ bei gerader Anbohrerfläche 90° Senkung
am Bohrungseintritt realisierbar

≤ 2,5xD



NEW

MICRO
PILOT

DPX74M

DRAGONSKIN



SIG 160°
VHM

10 692 ...

DC_1 _{m6} mm	DC_2 mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	EUR T4/9F	
0,8	1,7	4	55	2,00	44,41	00800
0,9	1,7	4	55	2,25	44,41	00900
1,0	2,0	4	55	2,50	44,41	01000
1,1	2,0	4	55	2,75	44,41	01100
1,2	2,0	4	55	3,00	44,41	01200
1,3	2,5	4	55	3,25	44,41	01300
1,4	2,5	4	55	3,50	44,41	01400
1,5	3,0	4	55	3,75	44,41	01500
1,6	3,0	4	55	4,00	44,41	01600
1,7	3,0	4	55	4,25	44,41	01700
1,8	3,5	4	55	4,50	44,41	01800
1,9	3,5	4	55	4,75	44,41	01900
2,0	3,5	6	65	5,00	52,70	02000
2,1	3,5	6	65	5,25	52,70	02100
2,2	4,5	6	65	5,50	52,70	02200
2,3	4,5	6	65	5,75	52,70	02300
2,4	4,5	6	65	6,00	52,70	02400
2,5	4,5	6	65	6,25	52,70	02500
2,6	4,5	6	65	6,50	52,70	02600
2,7	5,0	6	65	6,75	52,70	02700
2,8	5,0	6	65	7,00	52,70	02800
2,9	5,0	6	65	7,25	52,70	02900

P	●
M	○
K	●
N	
S	●
H	
O	

→ v_c Seite 13

→ Bearbeitungsinformation: Seite 14+15

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Micropilot

	Werkstoffuntergruppe	Index	Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	10 692 ...						
				ohne IK v _c (m/min)	2,5xD					
					≤ Ø 1	> Ø 1–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2	> Ø 2–2,5	> Ø 2,5–3
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB							
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.3.2	1100 N/mm² / 300 HB	50	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.3.3	1300 N/mm² / 400 HB							
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB	50	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB	35	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		M.2.1	300 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
K	Grauguss	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Temperguss	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	60 HB							
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB							
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB							
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB							
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB							
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	375 N/mm² / 110 HB							
		N.3.2	300 N/mm² / 90 HB							
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB							
Magnesiumlegierungen	N.4.1	70 HB								
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB	15	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB	15	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
	Titanlegierungen	S.3.1	400 N/mm²	30	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB	20	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB							
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	46–55 HRC							
		H.1.2	56–60 HRC							
		H.1.3	61–65 HRC							
		H.1.4	66–70 HRC							
	Hartguss	H.2.1	400 HB							
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	55 HRC							
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	≤ 150 N/mm²							
		O.1.2	≤ 100 N/mm²							
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²							
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²							
		O.3.1								

* Zugfestigkeit



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

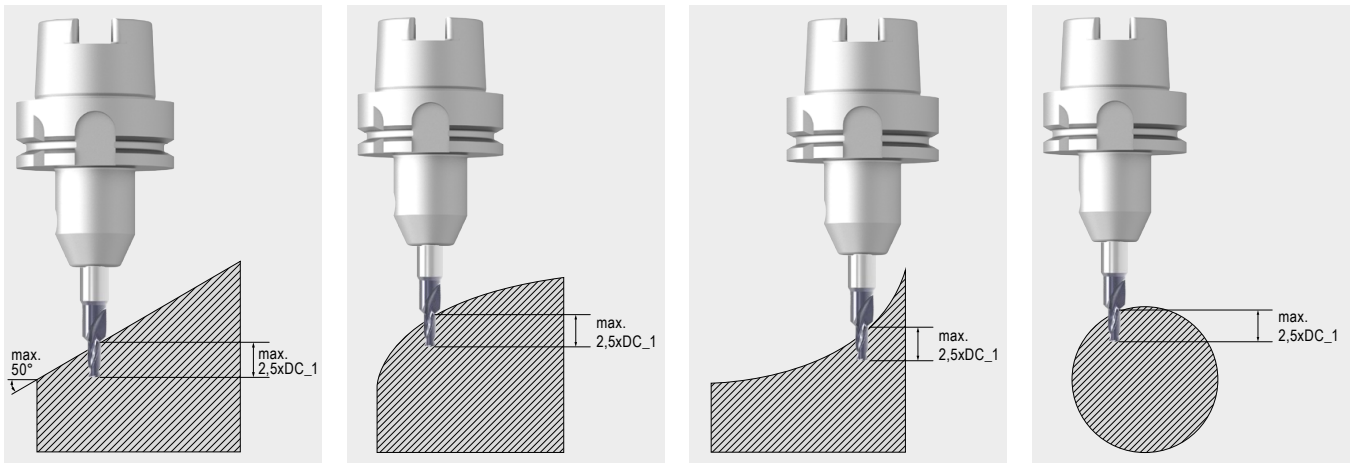
WTX – Micropilot Anwendungsempfehlung

Allgemeine Hinweise

Es wird empfohlen, das Werkzeug mit Außenkühlung einzusetzen. Achten Sie darauf, dass der Kühlschmierstoff direkt an die Werkzeugspitze geführt wird. Dies gewährleistet eine ausreichende Kühlung und Spanabfuhr. Verwenden Sie zum Einsatz des Werkzeugs unsere Schnittdatenempfehlung.

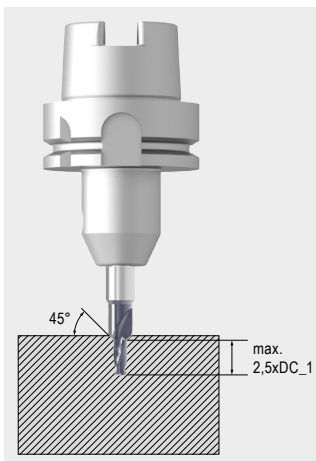
1. Pilotbohrung auf schrägen oder gewölbten Oberflächen

Pilotbohrung in einem Zug einbringen bis zur maximalen Bohrtiefe von $2,5 \times D$. Es können schräge oder gewölbte Oberflächen bis zu einer Neigung von maximal 50° ohne vorheriges Anspiegeln bearbeitet werden. Das Anbringen einer Senkung am Bohrungseintritt ist bei schrägen oder gewölbten Oberflächen nicht möglich.



2. Pilotbohrung mit 90° Fase

Pilotbohrung in einem Zug einbringen. Bei Bedarf kann am Bohrungseintritt (bei ebener Anbohrsituation) nach Erreichen der Bohrtiefe von $2,5 \times D$ zusätzlich eine 90° -Fase angebracht werden.

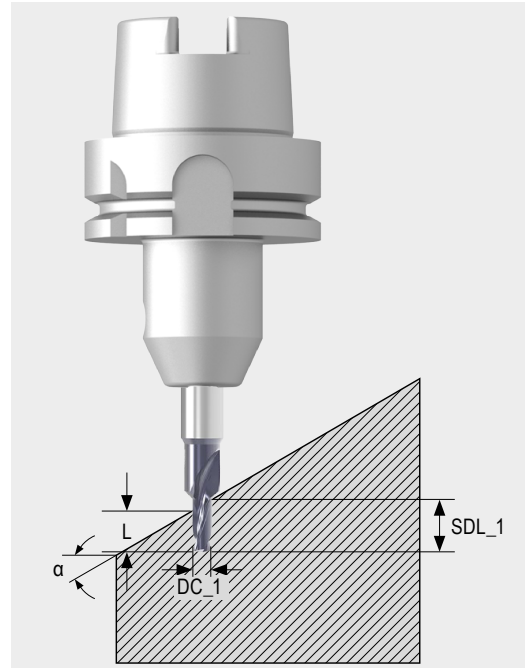


Berechnung der Pilotbohrungstiefe bei schräger Anbohrsituation

Bei schräger Anbohrsituation verändert sich die verbleibende Tiefe der Pilotbohrung in Abhängigkeit des Neigungswinkels. Diese kann anhand der folgenden Formel bestimmt werden:

$$L = \text{SDL}_1 - (\text{DC}_1 \times \tan(\alpha))$$

- DC_1 = Schneidendurchmesser
- SDL_1 = Stufenlänge (max. 2,5xDC_1)
- α = Neigungswinkel Bauteiloberfläche (max. 50°)
- L = verbleibende Pilotbohrungstiefe

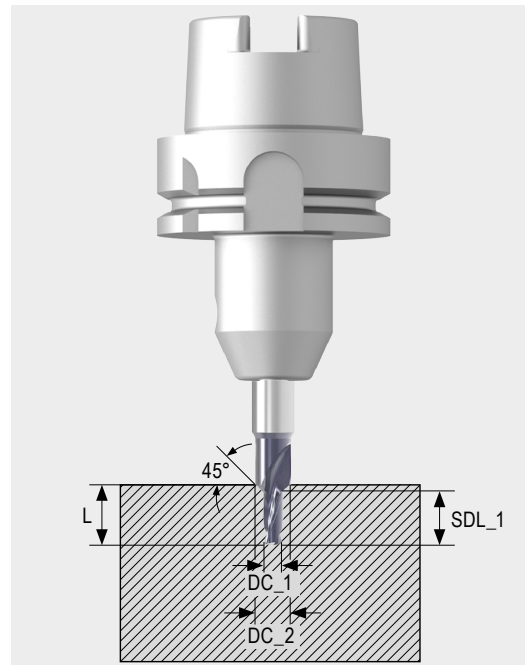


Berechnung der maximalen Bohrungstiefe mit 90° Senkung

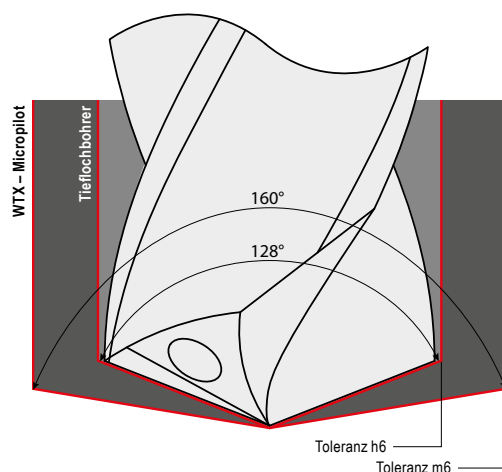
Anhand der folgenden Formel kann die maximale Bohrungstiefe inkl. 90° Senkung bestimmt werden.

$$L = \left(\frac{\text{DC}_2 - \text{DC}_1}{2} \right) + \text{SDL}_1$$

- DC_1 = Schneidendurchmesser
- DC_2 = max. Senkdurchmesser
- SDL_1 = Stufenlänge (max. 2,5xDC_1)
- L = max. Bohrtiefe inkl. Senkung

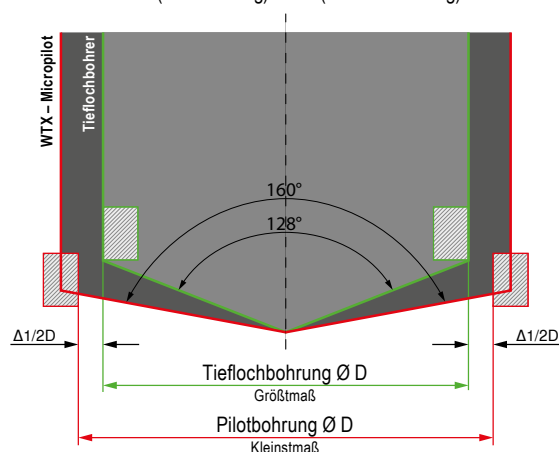


Toleranzen und Winkel



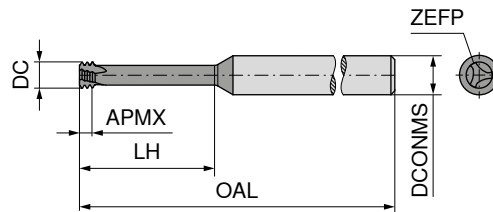
Um Pilot- und Tieflochbohrer aufeinanderfolgend kollisionsfrei einzusetzen, muss gelten:

$$\Delta D = \text{ØD (Pilotbohrung)} - \text{ØD (Tieflochbohrung)} > 0$$



MonoThread – Zirkular-Schaftgewindefräser

▲ profilkorrigiert

NEW
AlTiN

50 545 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	EUR W1/5D	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	91,09	02000
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	91,09	03000
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	91,09	04000
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	91,09	05000
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	91,09	06000
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	91,09	08000
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	113,50	10000
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	127,60	12000



NEW

50 550 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	EUR W1/5D	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	102,50	02000 ¹⁾
2,37	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	97,97	03000
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	97,97	04000
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	97,97	05000
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	97,97	06000
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	121,40	08000
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	121,40	10000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) 5xD

→ v_c/f_z Seite 21

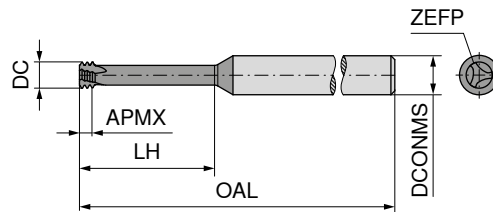
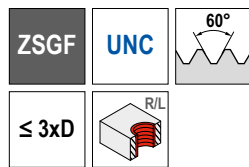
→ Kapitel 7 – Zirkular- und Gewindefräser



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_i oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird.

MonoThread – Zirkular-Schaftgewindefräser

▲ profilkorrigiert



NEW

AlTiN



VHM

50 557 ...

EUR	
W1/5D	
102,70	01000
102,70	01400
102,70	51600
131,00	03800
131,00	71600
147,80	01200
194,00	91600
194,00	05800
283,30	03400

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3,678	UNC No.10-No.12	1,058	58	3,17	15,5	6	3
4,697	UNC 1/4	1,27	58	3,81	19,0	6	3
6,000	UNC 5/16	1,411	58	4,23	23,0	6	3
7,345	UNC 3/8	1,588	64	4,76	30,2	8	3
7,700	UNC 7/16	1,814	64	5,44	35,2	8	3
9,376	UNC 1/2	1,954	73	5,86	40,1	10	3
10,920	UNC 9/16	2,117	105	6,35	45,0	12	3
11,419	UNC 5/8	2,309	105	6,93	50,0	12	3
15,210	UNC 3/4	2,540	105	7,62	59,7	16	4



NEW

50 559 ...

EUR	
W1/5D	
102,70	01400
131,00	51600
131,00	71600
205,60	05800

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
4,696	UNF 1/4	0,907	58	2,72	19,0	6	3
6,217	UNF 5/16, 3/8	1,058	64	3,17	24,0	8	3
7,994	UNF 7/16	1,270	64	3,81	34,5	8	3
11,993	UNF 5/8	1,411	105	4,23	49,0	12	4

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

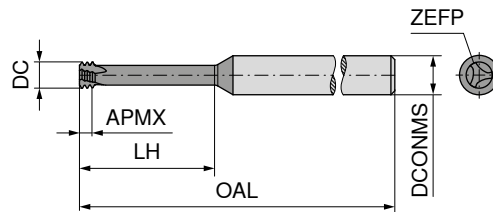
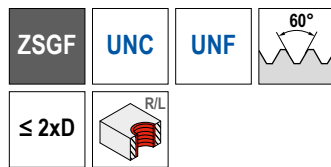
→ v_c/f_z Seite 21

→ Kapitel 7 – Zirkular- und Gewindefräser

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_i oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{im} gearbeitet wird.

MonoThread – Zirkular-Schaftgewindefräser

▲ profilkorrigiert



NEW

AlTiN



VHM

50 568 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
1,400	UNC No.1 / UNF No.2	0,397	58	1,19	3,8	6	3
1,646	UNC No.2 / UNF No.3	0,454	58	1,36	4,4	6	3
1,901	UNC No.3 / UNF No.4	0,529	58	1,59	5,2	6	3
2,034	UNC No.4	0,635	58	1,91	6,3	6	3
2,416	UNC No.5 / UNF No.6	0,635	58	1,91	7,0	6	3

93,24	01200
93,24	02300
93,24	03400
103,70	04000
103,70	05600



NEW

50 569 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
7,790	G1/8	0,907	64	2,72	19,5	8	3
10,015	G 1/4-3/8	1,337	73	4,01	30,0	10	4
12,013	G 1/2-G7/8	1,814	84	5,44	37,0	12	4
15,900	G 1-2	2,309	105	6,93	44,0	16	4

115,00	01800
136,00	01400
168,50	01200
221,00	01000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

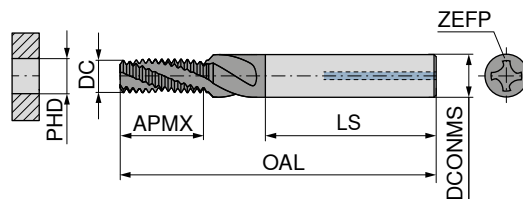
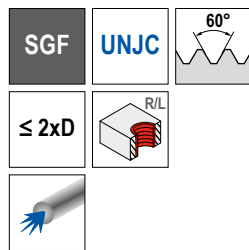
→ v_c/f_z Seite 21

→ Kapitel 7 – Zirkular- und Gewindefräser

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert



NEW

AlTiN



VHM

50 524 ...

EUR	
W1/5D	
175,60	01400
191,00	05160
204,80	03800
258,40	07160
258,40	01200

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm
4,70	UNJC 1/4-20	0,907	55	14,27	36	6	4	5,6
6,22	UNJC 5/16-18	1,411	62	16,32	36	8	4	7,0
7,79	UNJC 3/8-16	1,588	74	20,01	40	10	4	8,6
8,57	UNJC 7/16-14	1,814	79	22,87	45	12	4	10,0
9,38	UNJC 1/2-13	1,270	79	26,75	45	12	5	11,5



NEW

50 533 ...

EUR	
W1/5D	
155,90	06000
170,50	08000
170,50	10000
175,60	01400
191,00	05160
204,80	03800
204,80	07160
258,40	01200
310,90	05800

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm
2,44	UNJF 6-40	0,635	42	7,42	28	4	3	2,95
3,14	UNJF 8-36	0,706	49	8,91	36	6	3	3,50
3,95	UNJF 10-32	0,794	55	9,97	36	6	3	4,10
4,70	UNJF 1/4-28	0,907	55	14,27	36	6	4	5,60
6,22	UNJF 5/16-24	1,058	62	16,59	36	8	4	7,00
7,79	UNJF 3/8-24	1,058	74	19,77	40	10	4	8,60
9,32	UNJF 7/16-20	1,270	79	22,39	45	12	5	10,00
9,38	UNJF 1/2-20	1,270	79	25,34	45	12	5	11,50
12,90	UNJF 5/8-18	1,411	102	33,59	48	16	5	14,50

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 21

→ Kapitel 7 – Zirkular- und Gewindefräser

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktshahn v_m gearbeitet wird.

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

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

* Zugfestigkeit

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 545 ..., 50 550 ..., 50 557 ..., 50 559 ..., 50 568 ..., 50 569 ...				50 524 ..., 50 533 ...			
	ZSGF	AlTiN – Performance VHM			SGF	AlTiN – Performance VHM		
		Ø 1,5 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0		Ø 2,4 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0
		f _z (mm/Zahn)				f _z (mm/Zahn)		
v _c (m/min)				v _c (m/min)				
P.1.1	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–150	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.2	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.3	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.4	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.5	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	60–100	0,01–0,04	0,04–0,06	0,04–0,10
P.2.1	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.2	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.3	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.4	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.3.1	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	70–90	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12
P.3.2	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.3.3	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	50–70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.4.1	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	70–90	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.4.2	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
M.1.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,04	0,04–0,08	0,08–0,10
M.2.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10
M.3.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10
K.1.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–120	0,02–0,06	0,06–0,12	0,10–0,15
K.1.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–120	0,02–0,05	0,05–0,10	0,10–0,12
K.2.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,15
K.2.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,12
K.3.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,015–0,05	0,05–0,08	0,08–0,12
K.3.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,015–0,03	0,03–0,08	0,08–0,12
N.1.1	100–200	0,04–0,11	0,13–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.1.2	100–200	0,04–0,11	0,13–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.1	100–200	0,04–0,1	0,07–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.2	100–200	0,04–0,1	0,07–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.3	60–140	0,04–0,06	0,07–0,11	0,13–0,14	100–250	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.1	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.2	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.3	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.4.1	50–200	0,04–0,11	0,07–0,17	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
S.1.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,12
S.1.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.3	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.3.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,15
S.3.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.3.3	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.1.2	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.2.1	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.2.2	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.3.1	60–140	0,05–0,15	0,14–0,20	0,20–0,25				

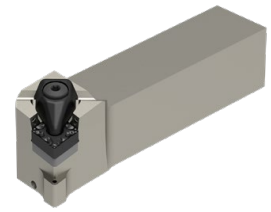
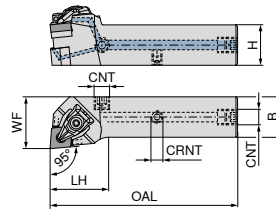


Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. $\pm 20\%$ angepasst werden können!

MaxiLock-D – DCLN 95° DC – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links		NEW rechts	
										70 510 ...	EUR 2A/24	70 510 ...	EUR 2A/24
DCLN R/L 2020 X09 DC	20	20	94	25	25	M6	G1/8"	2	CN.. 0903	232,42	52000	232,42	52001
DCLN R/L 2020 X12 DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	62000	232,42	62001
DCLN R/L 2525 X12 DC	25	25	116	32	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	62500	232,42	62501
DCLN R/L 3225 X12 DC	32	25	132	32	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	255,03	63200	255,03	63201
DCLN R/L 2525 X16 DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	257,39	72500	257,39	72501
DCLN R/L 3232 X16 DC	32	32	142	42	40	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	262,73	73200	262,73	73201
DCLN R/L 3232 X19 DC	32	32	142	42	40	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1906	269,36	83200	269,36	83201
DCLN R/L 4040 X19 DC	40	40	167	42	50	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1906	277,65	94000	277,65	94001

Ersatzteile für Artikel-Nr.

		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 510 52000 / 70 510 52001	M3x7 - IP	4,14	819	9,19	848	M6x6	3,84 86700
70 510 62000 / 70 510 62001	M4,5x12 - IP	3,84	820	10,17	810	M6x6	3,84 86700
70 510 62500 / 70 510 62501	M4,5x12 - IP	3,84	820	10,17	810	M6x6	3,84 86700
70 510 63200 / 70 510 63201	M4,5x12 - IP	3,84	820	10,17	810	M6x6	3,84 86700
70 510 72500 / 70 510 72501	M5x14 - IP	5,46	821	15,53	814	M6x6	3,84 86700
70 510 73200 / 70 510 73201	M5x14 - IP	5,46	821	15,53	814	M6x6	3,84 86700
70 510 83200 / 70 510 83201	M5x14 - IP	5,46	821	16,64	816	M6x6	3,84 86700
70 510 94000 / 70 510 94001	M5x14 - IP	5,46	821	16,64	816	M6x6	3,84 86700

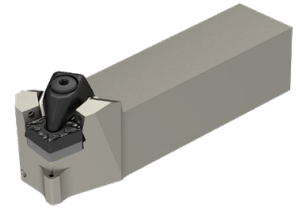
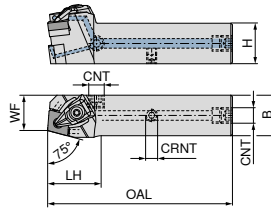
Ersatzteile für Artikel-Nr.

		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 510 52000 / 70 510 52001	T09 - IP	30,48	823	14,50	126	G 1/8"	4,59 294
70 510 62000 / 70 510 62001	T15 - IP	30,06	824	15,33	128	G 1/8"	4,59 294
70 510 62500 / 70 510 62501	T15 - IP	30,06	824	15,33	128	G 1/8"	4,59 294
70 510 63200 / 70 510 63201	T15 - IP	30,06	824	15,33	128	G 1/8"	4,59 294
70 510 72500 / 70 510 72501	T20 - IP	33,74	825	16,17	129	G 1/8"	4,59 294
70 510 73200 / 70 510 73201	T20 - IP	33,74	825	16,17	129	G 1/8"	4,59 294
70 510 83200 / 70 510 83201	T20 - IP	36,92	826	16,17	129	G 1/8"	4,59 294
70 510 94000 / 70 510 94001	T20 - IP	36,92	826	16,17	129	G 1/8"	4,59 294

MaxiLock-D – DCBN 75° DC – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links		NEW rechts	
										70 507 ...	EUR 2A/24	70 507 ...	EUR 2A/24
DCBN R/L 2525 X12 DC	25	25	114	30	22	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	82500	232,42	82501
DCBN R/L 2525 X16 DC	25	25	120	36	22	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	257,39	62500	257,39	62501

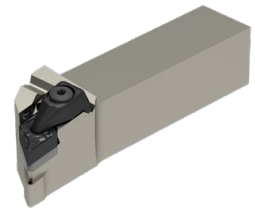
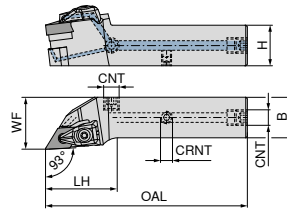
		Klemmschraube		HM-Unterlage-C		Gewindestift
	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 507 82500 / 70 507 82501	3,84	820	10,17	810	3,84	86700
70 507 62500 / 70 507 62501	5,46	821	15,53	814	3,84	86700

Ersatzteile für Artikel-Nr.	 X-Pratze- Sortiment		 Schlüssel-D		 Kühlmittel- Verschluss- schraube			
	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...			
	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28			
70 507 82500 / 70 507 82501	30,06	824	T15 - IP	15,33	128	G 1/8"	4,59	294
70 507 62500 / 70 507 62501	33,74	825	T20 - IP	16,17	129	G 1/8"	4,59	294

MaxiLock-D – DDJN 93° DC – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 546 ...		NEW rechts 70 546 ...	
										EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DDJN R/L 2020 X11 DC	20	20	99	30	25	M6	G1/8"	2	DN.. 1104	232,42	82000	232,42	82001
DDJN R/L 2525 X11 DC	25	25	114	30	32	M6	G1/8"	2	DN.. 1104	232,42	82500	232,42	82501
DDJN R/L 2020 X15 DC	20	20	109	40	25	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	232,42	72000	232,42	72001
DDJN R/L 2525 X15 DC	25	25	124	40	32	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	238,56	72500	238,56	72501
DDJN R/L 3225 X15 DC	32	25	140	40	32	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	255,03	73200	255,03	73201



Bei Verwendung von DN.. 1504 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40000 nutzen.

Ersatzteile für Artikel-Nr.

		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...
		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28
70 546 82000 / 70 546 82001	M3x7 - IP	4,14 819		4,55 808	M6x6	3,84 86700
70 546 82500 / 70 546 82501	M3x7 - IP	4,14 819		4,55 808	M6x6	3,84 86700
70 546 72000 / 70 546 72001	M4,5x12 - IP	3,84 820		10,17 811	M6x6	3,84 86700
70 546 72500 / 70 546 72501	M4,5x12 - IP	3,84 820		10,17 811	M6x6	3,84 86700
70 546 73200 / 70 546 73201	M4,5x12 - IP	3,84 820		10,17 811	M6x6	3,84 86700

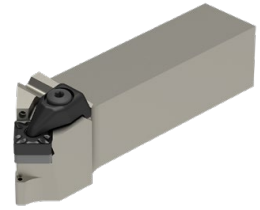
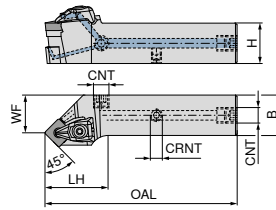
Ersatzteile für Artikel-Nr.

		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...
		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28
70 546 82000 / 70 546 82001	T09 - IP	36,37 835		14,50 126	G 1/8"	4,59 294
70 546 82500 / 70 546 82501	T09 - IP	36,37 835		14,50 126	G 1/8"	4,59 294
70 546 72000 / 70 546 72001	T15 - IP	30,06 824		15,33 128	G 1/8"	4,59 294
70 546 72500 / 70 546 72501	T15 - IP	30,06 824		15,33 128	G 1/8"	4,59 294
70 546 73200 / 70 546 73201	T15 - IP	30,06 824		15,33 128	G 1/8"	4,59 294

MaxiLock-D – DSSN 45° DC – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 517 ...		NEW rechts 70 517 ...	
										EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DSSN R/L 2020 X12 DC	20	20	104	35	16,7	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42	62000	232,42	62001
DSSN R/L 2525 X12 DC	25	25	119	35	24,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42	62500	232,42	62501
DSSN R/L 3225 X12 DC	32	25	135	35	24,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	255,03	63200	255,03	63201

Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 517 62000 / 70 517 62001	M4,5x12 - IP	EUR 2A/28 3,84	820	10,17	813	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700
70 517 62500 / 70 517 62501	M4,5x12 - IP	EUR 2A/28 3,84	820	10,17	813	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700
70 517 63200 / 70 517 63201	M4,5x12 - IP	EUR 2A/28 3,84	820	10,17	813	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700



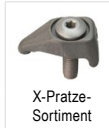
Klemmschraube



HM-Unterlage-S



Gewindestift



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Kühlmittel-Verschluss-schraube

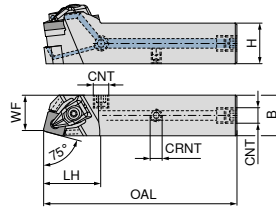
Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 517 62000 / 70 517 62001	T15 - IP	EUR 2A/28 30,06	824	15,33	128	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294
70 517 62500 / 70 517 62501	T15 - IP	EUR 2A/28 30,06	824	15,33	128	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294
70 517 63200 / 70 517 63201	T15 - IP	EUR 2A/28 30,06	824	15,33	128	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294

MaxiLock-D – DSBN 75° DC – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

NEW

rechts

70 522 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24
DSBN R 2020 X12 DC	20	20	104	35	17,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42 62001
DSBN R 2525 X12 DC	25	25	119	35	22,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42 62501
DSBN R 2525 X15 DC	25	25	127	33	22,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1506	257,39 72501
DSBN R 3232 X15 DC	32	32	142	42	26,1	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1506	255,03 73201
DSBN R 3232 X19 DC	32	32	148	48	27,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1906	255,03 83201
DSBN R 4040 X19 DC	40	40	173	48	35,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1906	277,65 84001

Ersatzteile für Artikel-Nr.

		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28
70 522 62001	M4,5x12 - IP	3,84	820	10,17	813	M6x6 3,84 86700
70 522 62501	M4,5x12 - IP	3,84	820	10,17	813	M6x6 3,84 86700
70 522 72501	M5x14 - IP	5,46	821	15,53	833	M6x6 3,84 86700
70 522 73201	M5x14 - IP	5,46	821	15,53	833	M6x6 3,84 86700
70 522 83201	M5x14 - IP	5,46	821	16,64	817	M6x6 3,84 86700
70 522 84001	M5x14 - IP	5,46	821	16,64	817	M6x6 3,84 86700



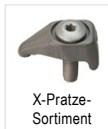
Klemmschraube



HM-Unterlage-S



Gewindestift

70 950 ...**70 950 ...****70 950 ...**

X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Kühlmittel-Verschluss-schraube

70 950 ...**80 950 ...****70 950 ...**

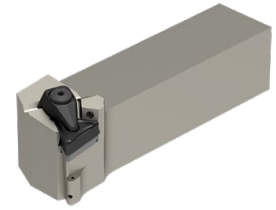
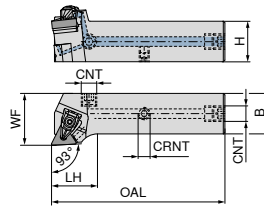
Ersatzteile für Artikel-Nr.

	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28
70 522 62001	30,06	824	15,33	128	G 1/8" 4,59 294
70 522 62501	30,06	824	15,33	128	G 1/8" 4,59 294
70 522 72501	33,74	825	16,17	129	G 1/8" 4,59 294
70 522 73201	33,74	825	16,17	129	G 1/8" 4,59 294
70 522 83201	36,92	826	16,17	129	G 1/8" 4,59 294
70 522 84001	36,92	826	16,17	129	G 1/8" 4,59 294

MaxiLock-D – DTJN 93° DC – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 601 ... EUR 2A/24 232,42 82000	NEW rechts 70 601 ... EUR 2A/24 232,42 82001
DTJN R/L 2020 X16 DC	20	20	92	23	25	M6	G1/8"	2	TNM. 1604	232,42 82000	232,42 82001
DTJN R/L 2525 X16 DC	25	25	107	23	32	M6	G1/8"	2	TNM. 1604	232,42 82500	232,42 82501

Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 601 82000 / 70 601 82001	M3x7 - IP	EUR 2A/28 4,14	819	EUR 2A/28 8,96	847	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700
70 601 82500 / 70 601 82501	M3x7 - IP	EUR 2A/28 4,14	819	EUR 2A/28 8,96	847	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700

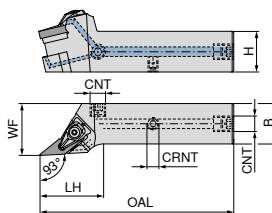
Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 601 82000 / 70 601 82001	T09 - IP	EUR Y7 30,48	823	EUR Y7 14,50	126	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294
70 601 82500 / 70 601 82501	T09 - IP	EUR Y7 30,48	823	EUR Y7 14,50	126	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294

MaxiLock-D – DVJN 93° DC – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 511 ...		NEW rechts 70 511 ...	
										EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DVJN R/L 2020 X16 DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	2	VN.. 1604	253,34	62000	253,34	62001
DVJN R/L 2525 X16 DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	2	VN.. 1604	266,33	62500	266,33	62501

Ersatzteile für Artikel-Nr.

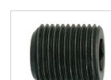
70 511 62000 / 70 511 62001	M3x7 - IP	EUR 2A/28 4,14	819	7,22	806	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700
70 511 62500 / 70 511 62501	M3x7 - IP	EUR 2A/28 4,14	819	7,22	806	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700



Klemmschraube



HM-Unterlage-V



Gewindestift

70 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 511 62000 / 70 511 62001	T09 - IP	EUR 2A/28 36,37	835	14,50	126	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294
70 511 62500 / 70 511 62501	T09 - IP	EUR 2A/28 36,37	835	14,50	126	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294

X-Pratze-
Sortiment

Schlüssel-D

Kühlmittel-
Verschluss-
schraube

70 950 ...

EUR
2A/28

80 950 ...

EUR
Y7

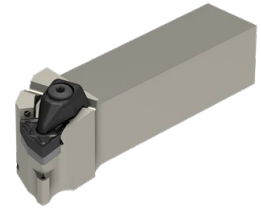
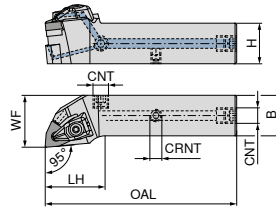
70 950 ...

EUR
2A/28

MaxiLock-D – DWLN 95° DC – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 547 ...		NEW rechts 70 547 ...	
										EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DWLN R/L 2020 X06 DC	20	20	94	25	25	M6	G1/8"	2	WN.. 0604	232,42	62000	232,42	62001
DWLN R/L 2525 X06 DC	25	25	109	25	32	M6	G1/8"	2	WN.. 0604	232,42	62500	232,42	62501
DWLN R/L 2020 X08 DC	20	20	100	31	25	M6	G1/8"	4	WN.. 0804	232,42	72000	232,42	72001
DWLN R/L 2525 X08 DC	25	25	118	34	32	M6	G1/8"	4	WN.. 0804	232,42	72500	232,42	72501

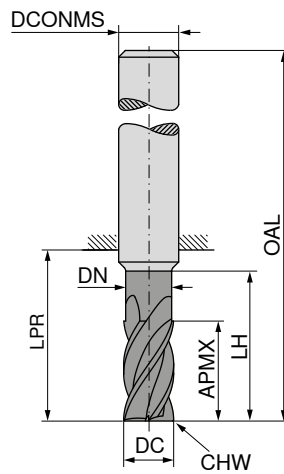
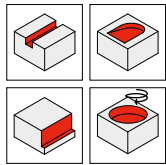
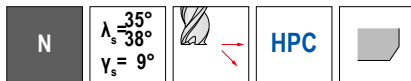
Ersatzteile für Artikel-Nr.

		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...
		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28
70 547 62000 / 70 547 62001	M3x7 - IP	4,14	819	4,38	807	3,84 86700
70 547 62500 / 70 547 62501	M3x7 - IP	4,14	819	4,38	807	3,84 86700
70 547 72000 / 70 547 72001	M4,5x12 - IP	3,84	820	12,81	812	3,84 86700
70 547 72500 / 70 547 72501	M4,5x12 - IP	3,84	820	12,81	812	3,84 86700

Ersatzteile für Artikel-Nr.

		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...
		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28
70 547 62000 / 70 547 62001	T09 - IP	30,48	823	14,50	126	4,59 294
70 547 62500 / 70 547 62501	T09 - IP	30,48	823	14,50	126	4,59 294
70 547 72000 / 70 547 72001	T15 - IP	30,06	824	15,33	128	4,59 294
70 547 72500 / 70 547 72501	T15 - IP	30,06	824	15,33	128	4,59 294

Schaftfräser



NEW

Ti1000



≈DIN 6527



54 071 ...

EUR
V3/5C

DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	
6	13	5,8	21	21	57	6	0,1	4	21,99 06300
8	21	7,7	27	27	63	8	0,2	4	28,39 08300
10	22	9,7	32	32	72	10	0,2	4	37,22 10300
12	26	11,6	38	38	83	12	0,3	4	59,18 12300
14	26	11,6	38	38	83	14	0,3	4	80,70 14300
16	36	15,5	44	44	92	16	0,3	4	91,30 16300
18	36	17,5	44	44	92	18	0,3	4	121,10 18300
20	41	19,5	54	54	104	20	0,3	4	137,80 20300

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 32+33

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

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

* Zugfestigkeit

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

Index	Typ kurz / lang		54 071 ...														
		a _{p max} x DC	Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
			a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC
			f _z (mm)														
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																	
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

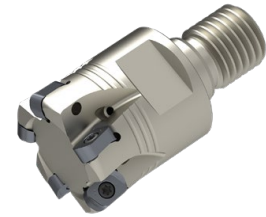
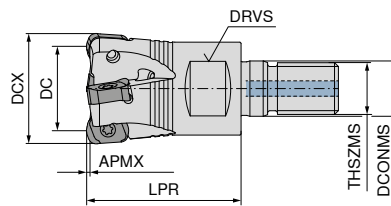
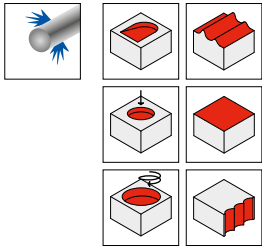


Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

	Index	54 071 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
		10			12			16			20					
		a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC			
f _z (mm)																
	P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
	P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
	P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
	K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
	K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	N.1.1															
	N.1.2															
	N.2.1															
	N.2.2															
	N.2.3															
	N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
	N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
	N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1																
	S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
	S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	S.3.3															
	H.1.1															
	H.1.2															
	H.1.3															
	H.1.4															
	H.2.1															
	H.3.1															
	O.1.1															
	O.1.2															
	O.2.1															
	O.2.2															
	O.3.1															

MaxiMill – HFCD Hochvorschub-Einschraubfräser

▲ Programmierter Radius r3D = 2,0 mm



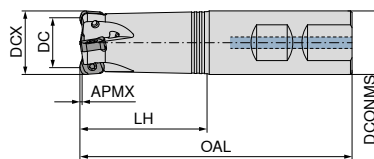
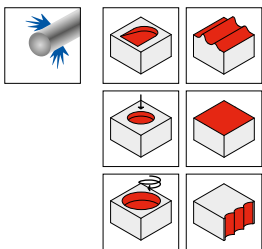
NEW

50 357 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
GHFCD.16.R.02-06	10	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	23500	1,2	XNEU 06T3..	292,00	01602
GHFCD.20.R.03-06	14	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	20200	1,2	XNEU 06T3..	331,00	02003
GHFCD.25.R.04-06	19	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18100	1,2	XNEU 06T3..	371,00	02504
GHFCD.32.R.05-06	26	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	17300	1,2	XNEU 06T3..	410,00	03205
GHFCD.35.R.06-06	29	35	6	0,8	35	17,0	M16	24	16100	1,2	XNEU 06T3..	434,00	03506
GHFCD.42.R.06-06	36	42	6	0,8	35	17,0	M16	24	14100	1,2	XNEU 06T3..	451,00	04206

MaxiMill – HFCD Hochvorschub-Schaftfräser

▲ Programmierter Radius r3D = 2,0 mm



NEW

NEW

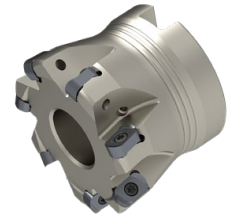
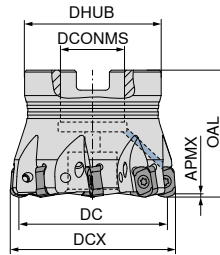
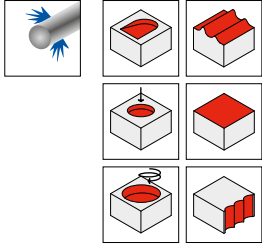
50 356 ...

50 356 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
CHFCD.16.R.02-06-B-40	10	16	2	0,8	89	40	16	21700	1,2	XNEU 06T3..	292,00	01602
CHFCD.16.R.02-06-A-40	10	16	2	0,8	89	40	16	21700	1,2	XNEU 06T3..	292,00	21602
CHFCD.16.R.02-06-A-40-200	10	16	2	0,8	200	40	16	12300	1,2	XNEU 06T3..	331,00	12003
CHFCD.20.R.03-06-B-50	14	20	3	0,8	101	50	20	17000	1,2	XNEU 06T3..	371,00	12504
CHFCD.20.R.03-06-A-50	14	20	3	0,8	101	50	20	17000	1,2	XNEU 06T3..	331,00	02003
CHFCD.20.R.03-06-A-50-225	14	20	3	0,8	225	50	20	8700	1,2	XNEU 06T3..	371,00	02504
CHFCD.25.R.04-06-B-50	19	25	4	0,8	107	50	25	15400	1,2	XNEU 06T3..	371,00	02504
CHFCD.25.R.04-06-A-50	19	25	4	0,8	107	50	25	15400	1,2	XNEU 06T3..	371,00	22504
CHFCD.25.R.04-06-A-50-225	19	25	4	0,8	225	50	25	7100	1,2	XNEU 06T3..	410,00	13205
CHFCD.32.R.05-06-B25-50	26	32	5	0,8	107	50	25	14400	1,2	XNEU 06T3..	410,00	03205
CHFCD.32.R.05-06-A25-50	26	32	5	0,8	107	50	25	14400	1,2	XNEU 06T3..	410,00	23205
CHFCD.32.R.05-06-A25-50-225	26	32	5	0,8	225	50	25	6400	1,2	XNEU 06T3..		

MaxiMill – HFCD Hochvorschub-Aufsteckfräser

▲ Programmierter Radius r3D = 2,0 mm



NEW

50 358 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	
AHFCD.32.R.05-06	26	32	5	0,8	40	16	38	17300	1,2	XNEU 06T3..	EUR 2B/40 410,00 03205
AHFCD.35.R.05-06	29	35	5	0,8	40	16	38	16100	1,2	XNEU 06T3..	EUR 434,00 03505
AHFCD.40.R.06-06	34	40	6	0,8	40	16	38	14600	1,2	XNEU 06T3..	EUR 451,00 04006
AHFCD.42.R.06-06	36	42	6	0,8	40	16	38	14100	1,2	XNEU 06T3..	EUR 451,00 04206
AHFCD.50.R.07-06	44	50	7	0,8	40	22	43	12500	1,2	XNEU 06T3..	EUR 502,00 05007
AHFCD.52.R.08-06	46	52	8	0,8	40	22	43	12200	1,2	XNEU 06T3..	EUR 527,00 05208
AHFCD.63.R.09-06	57	63	9	0,8	40	22	48	10800	1,2	XNEU 06T3..	EUR 577,00 06309
AHFCD.66.R.10-06	60	66	10	0,8	40	22	48	10500	1,2	XNEU 06T3..	EUR 602,00 06610

Ersatzteile
Wendepplatte

XNEU 06T3..

TORX®-
Wechselklinge

80 950 ...

EUR Y7 6,13 033

Schlüssel-D

80 950 ...

EUR Y7 10,05 110

Molykote

70 950 ...

EUR 2A/28 5,64 303

Klemmschraube

70 950 ...

EUR 2A/28 2,99 13800

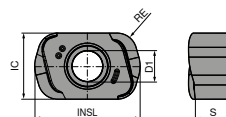
Drehmoment-
schraubendreher

80 950 ...

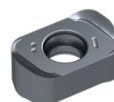
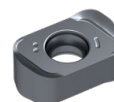
EUR Y7 165,90 192

XNEU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	INSL mm	r3D mm	S mm
XNEU 06T3..	6,05	2,8	9,65	2	3,0



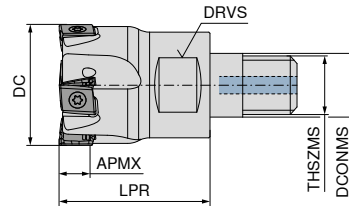
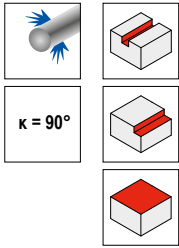
XNEU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XNEU		XNEU		XNEU		XNEU		XNEU	
		51 261 ...		51 261 ...		51 260 ...		51 261 ...		51 260 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17	
		18,20 01800		18,20 11800		18,20 41800		18,20 41800		22,10 41801	
ISO	RE mm										
06T318SER	1,8										
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

XNEU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-F50 CTCM245		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XNEU		XNEU		XNEU		XNEU		XNEU	
		51 260 ...		51 262 ...		51 262 ...		51 259 ...		51 259 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1H/17		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
		22,10 91801		18,20 51800		18,20 61800		22,10 11801		22,10 51801	
ISO	RE mm										
06T318ER	1,8										
06T318SER	1,8										
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

MaxiMill – Tangent-09 Einschraubfräser

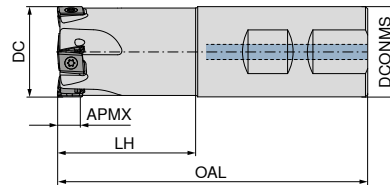
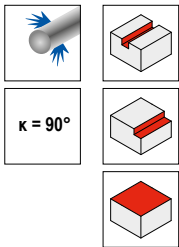


NEW

50 355 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
GTANG.25.R.03-09-M12	25	3	8	35	12,5	M12	17	39600	2,2	LN.U 0904	363,00	02503
GTANG.25.R.04-09-M12	25	4	8	35	12,5	M12	17	39600	2,2	LN.U 0904	406,00	02504
GTANG.32.R.04-09-M16	32	4	8	40	17,0	M16	24	35000	2,2	LN.U 0904	437,00	03204
GTANG.32.R.05-09-M16	32	5	8	40	17,0	M16	24	35000	2,2	LN.U 0904	490,00	03205

MaxiMill – Tangent-09 Schafffräser



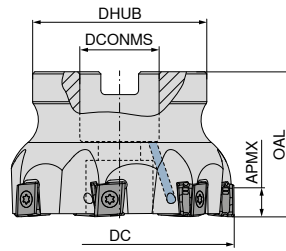
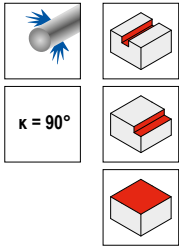
NEW



50 354 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
CTANG.25.R.03-09-B-43-100	25	3	8	100	43	25	39600	2,2	LN.U 0904	363,00	02503
CTANG.25.R.04-09-B-43-100	25	4	8	100	43	25	39600	2,2	LN.U 0904	406,00	02504
CTANG.32.R.04-09-B-49-110	32	4	8	110	49	32	35000	2,2	LN.U 0904	437,00	03204
CTANG.32.R.05-09-B-49-110	32	5	8	110	49	32	35000	2,2	LN.U 0904	490,00	03205
CTANG.40.R.04-09-B32-49-110	40	4	8	110	49	32	31300	2,2	LN.U 0904	454,00	04004
CTANG.40.R.06-09-B32-49-110	40	6	8	110	49	32	31300	2,2	LN.U 0904	574,00	04006

MaxiMill – Tangent-09 Aufsteckfräser



NEW

NEW

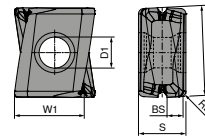
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 353 ... EUR 2B/40	50 353 ... EUR 2B/40
ATANG.40.R.04-09-A16	40	4	8	40	38	16	31300	2,2	LN.U 0904		
ATANG.40.R.06-09-A16	40	6	8	40	38	16	31300	2,2	LN.U 0904	574,00	04006
ATANG.50.R.05-09-A22	50	5	8	40	43	22	28000	2,2	LN.U 0904		
ATANG.50.R.07-09-A22	50	7	8	40	43	22	28000	2,2	LN.U 0904	620,00	05007
ATANG.63.R.07-09-A22	63	7	8	40	48	22	25000	2,2	LN.U 0904		
ATANG.63.R.10-09-A22	63	10	8	40	48	22	25000	2,2	LN.U 0904	791,00	06310
ATANG.80.R.08-09-A27	80	8	8	50	58	27	21000	2,2	LN.U 0904		
ATANG.80.R.11-09-A27	80	11	8	50	58	27	21000	2,2	LN.U 0904	977,00	08011

Ersatzteile
Wendeplatte
LN.U 0904

 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher
80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7
11,50 119	5,64 303	3,97 710	170,10 193

LNHU

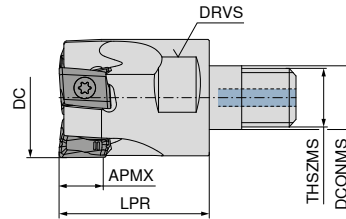
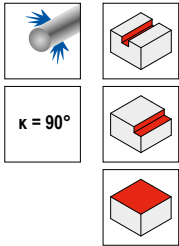
Bezeichnung	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	W1 mm
LNHU 0904..	3,45	9,3	1	4,8	8



LNHU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-M50 CTCM245	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F40 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU
		51 257 ...	51 257 ...	51 257 ...	51 257 ...	51 257 ...	51 257 ...	51 258 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
090404	0,4	21,80 00400	21,80 10400	21,80 40400	27,70 40401	21,80 50400	21,80 60400	27,70 10401
P		●	●	○	●			
M			○	●	●			
K		○	○			●	●	
N								
S					○			●
H								
O								

MaxiMill – Tangent-13 Einschraubfräser



NEW

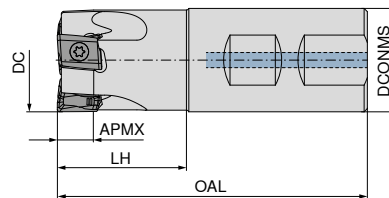
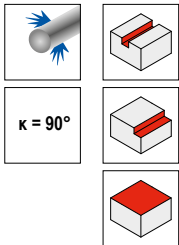
50 352 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
GTANG.32.R.03-13-M16	32	3	12	35	17	M16	24	25000	5,0	LN.U 1306
GTANG.40.R.04-13-M16	40	4	12	40	17	M16	27	22500	5,0	LN.U 1306

EUR
2B/40

246,00 03203
454,00 04004

MaxiMill – Tangent-13 Schaftfräser



NEW



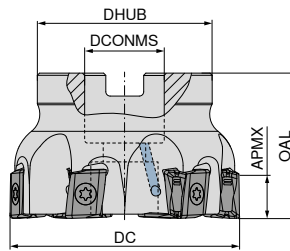
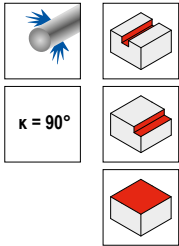
50 351 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
CTANG.32.R.03-13-B32-40	32	3	12	96	40	32	25000	5,0	LN.U 1306
CTANG.40.R.04-13-B32-50	40	4	12	110	50	32	22500	5,0	LN.U 1306

EUR
2B/40

246,00 03203
454,00 04004

MaxiMill – Tangent-13 Aufsteckfräser



NEW

NEW

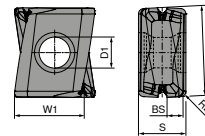
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 350 ...		50 350 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
ATANG.40.R.04-13-A16	40	4	12	40	38	16	22500	5,0	LN.U 1306			454,00	04004
ATANG.40.R.05-13-A16	40	5	12	40	38	16	22500	5,0	LN.U 1306	534,00	04005		
ATANG.40.R.05-13-A22	40	5	12	40	38	22	22500	5,0	LN.U 1306	534,00	14005		
ATANG.50.R.05-13-A22	50	5	12	40	43	22	20200	5,0	LN.U 1306			500,00	05005
ATANG.50.R.06-13-A22	50	6	12	40	43	22	20200	5,0	LN.U 1306	581,00	05006		
ATANG.50.R.06-13-A27	50	6	12	45	48	27	20200	5,0	LN.U 1306	581,00	15006		
ATANG.63.R.06-13-A22	63	6	12	40	48	22	18000	5,0	LN.U 1306			591,00	06306
ATANG.63.R.08-13-A22	63	8	12	40	48	22	18000	5,0	LN.U 1306	709,00	06308		
ATANG.63.R.08-13-A27	63	8	12	45	48	27	18000	5,0	LN.U 1306	709,00	16308		
ATANG.80.R.07-13-A27	80	7	12	50	58	27	15900	5,0	LN.U 1306			682,00	08007
ATANG.80.R.10-13-A27	80	10	12	50	58	27	15900	5,0	LN.U 1306	916,00	08010		
ATANG.100.R.09-13-A32	100	9	12	50	78	32	14200	5,0	LN.U 1306			866,00	10009
ATANG.100.R.13-13-A32	100	13	12	50	78	32	14200	5,0	LN.U 1306	1.110,00	10013		
ATANG.125.R.11-13-A40	125	11	12	63	88	40	12700	5,0	LN.U 1306			968,00	12511
ATANG.125.R.16-13-A40	125	16	12	63	88	40	12700	5,0	LN.U 1306	1.350,00	12516		

Ersatzteile
Wendeplatte
LN.U 1306

TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
6,78 054	11,79 120	5,64 303	4,46 134	170,10 193

LNHU

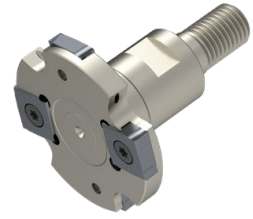
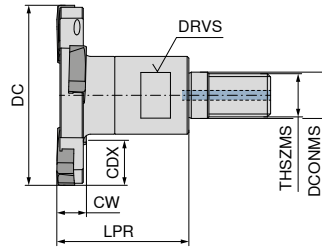
Bezeichnung	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	W1 mm
LNHU 1306..	4,5	13,3	1,5	7,0	10,2



LNHU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-F50 CTCM245		-M50 CTCK215		-M50 CTPK220	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
													
		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU	
		51 255 ...		51 255 ...		51 256 ...		51 256 ...		51 255 ...		51 255 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
130608	0,8	26,60 00800		26,60 10800		26,60 40800		33,20 40801		26,60 50800		26,60 60800	
P		●		●		○		●					
M				○		●		●					
K		○		○						●		●	
N													
S								○					
H													
O													

MaxiMill – Slot-SNHX Einschraub-Trennfräser

 $\kappa = 90^\circ$ 

NEW

50 373 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	ZNF	Wendeplatte	EUR 2B/40	
GSLOT.50.R.04-SN13-06-DC-M12	50	6	13	35	12,5	M12	17	4	SNHX 1303..	455,00	05006
GSLOT.63.R.06-SN13-06-DC-M12	63	6	18	35	12,5	M12	17	6	SNHX 1303..	604,00	06306
GSLOT.80.R.08-SN13-06-DC-M16	80	6	21	35	17,0	M16	24	8	SNHX 1303..	755,00	08006
GSLOT.50.R.04-SN13-08-DC-M12	50	8	13	35	12,5	M12	17	4	SNHX 1304..	455,00	05008
GSLOT.63.R.06-SN13-08-DC-M12	63	8	18	35	12,5	M12	17	6	SNHX 1304..	604,00	06308
GSLOT.80.R.08-SN13-08-DC-M16	80	8	21	35	17,0	M16	24	8	SNHX 1304..	755,00	08008



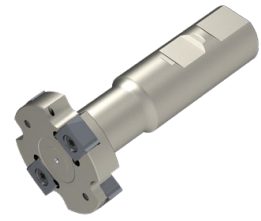
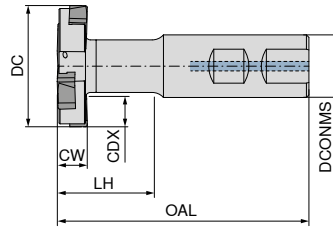
Spannschraube

50 950 ...

Ersatzteile
für Artikel-Nr.

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	
50 373 05006 / 50 373 06306	6,40	00500
50 373 05008 / 50 373 06308	6,40	00600
50 373 08006	6,40	00500
50 373 08008	6,40	00600

MaxiMill – Slot-SNHX Zylinderschaft-Trennfräser

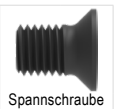

 $\kappa = 90^\circ$


NEW

50 372 ...

EUR
2B/40

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZNF	Wendeplatte	
CSLOT.50.R.04-SN13-06-DC-B20-42	50	6	13	95	42	20	4	SNHX 1303..	460,00 05006
CSLOT.63.R.06-SN13-06-DC-B25-41	63	6	18	100	41	25	6	SNHX 1303..	615,00 06306
CSLOT.80.R.08-SN13-06-DC-B32-48	80	6	22	110	48	32	8	SNHX 1303..	770,00 08006
CSLOT.100.R.10-SN13-06-DC-B40-52	100	6	29	125	52	40	10	SNHX 1303..	920,00 10006
CSLOT.50.R.04-SN13-08-DC-B20-42	50	8	13	95	42	20	4	SNHX 1304..	460,00 05008
CSLOT.63.R.06-SN13-08-DC-B25-41	63	8	18	100	41	25	6	SNHX 1304..	615,00 06308
CSLOT.80.R.08-SN13-08-DC-B32-48	80	8	22	110	48	32	8	SNHX 1304..	770,00 08008
CSLOT.100.R.10-SN13-08-DC-B40-52	100	8	29	125	52	40	10	SNHX 1304..	920,00 10008
CSLOT.50.R.04-SN13-10-DC-B20-42	50	10	13	95	42	20	4	SNHX 1305..	460,00 05010
CSLOT.63.R.06-SN13-10-DC-B25-41	63	10	18	100	41	25	6	SNHX 1305..	615,00 06310
CSLOT.80.R.08-SN13-10-DC-B32-48	80	10	22	110	48	32	8	SNHX 1305..	770,00 08010
CSLOT.100.R.10-SN13-10-DC-B40-52	100	10	29	125	52	40	10	SNHX 1305..	920,00 10010
CSLOT.50.R.04-SN13-12-DC-B20-42	50	12	13	95	42	20	4	SNHX 1307..	460,00 05012
CSLOT.63.R.06-SN13-12-DC-B25-41	63	12	18	100	41	25	6	SNHX 1307..	615,00 06312
CSLOT.80.R.08-SN13-12-DC-B32-48	80	12	22	110	48	32	8	SNHX 1307..	770,00 08012
CSLOT.100.R.10-SN13-12-DC-B40-52	100	12	29	125	52	40	10	SNHX 1307..	920,00 10012

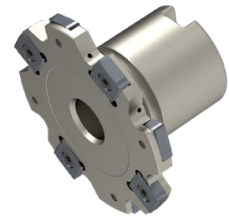
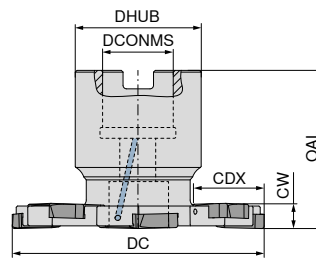


50 950 ...

EUR
2A/28Ersatzteile
für Artikel-Nr.

50 372 05006 / 50 372 06306	6,40 00500
50 372 05008 / 50 372 06308	6,40 00600
50 372 05010 / 50 372 06310	6,40 00700
50 372 05012 / 50 372 06312	6,40 00800
50 372 08006 / 50 372 10006	6,40 00500
50 372 08008 / 50 372 10008	6,40 00600
50 372 08010 / 50 372 10010	6,40 00700
50 372 08012 / 50 372 10012	6,40 00800

MaxiMill – Slot-SNHX Scheiben-Trennfräser

 $\kappa = 90^\circ$ 

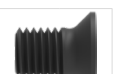
NEW

50 374 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNF	Wendeplatte	EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.08-SN13-06-DC-A22	80	6	22,0	50	22	40	8	SNHX 1303..	755,00	08006
ASLOT.100.R.10-SN13-06-DC-A27	100	6	25,0	50	27	48	10	SNHX 1303..	901,00	10006
ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32	125	6	31,5	50	32	58	12	SNHX 1303..	1.060,00	12506
ASLOT.160.R.16-SN13-06-DC-A40	160	6	41,5	50	40	70	16	SNHX 1303..	1.209,00	16006
ASLOT.200.R.18-SN13-06-DC-A40	200	6	52,0	50	40	88	18	SNHX 1303..	1.360,00	20006
ASLOT.80.R.08-SN13-08-DC-A22	80	8	22,0	50	22	40	8	SNHX 1304..	755,00	08008
ASLOT.100.R.10-SN13-08-DC-A27	100	8	25,0	50	27	48	10	SNHX 1304..	901,00	10008
ASLOT.125.R.12-SN13-08-DC-A32	125	8	31,5	50	32	58	12	SNHX 1304..	1.060,00	12508
ASLOT.160.R.16-SN13-08-DC-A40	160	8	41,5	50	40	70	16	SNHX 1304..	1.209,00	16008
ASLOT.200.R.18-SN13-08-DC-A40	200	8	52,0	50	40	88	18	SNHX 1304..	1.360,00	20008
ASLOT.80.R.08-SN13-10-DC-A22	80	10	22,0	50	22	40	8	SNHX 1305..	755,00	08010
ASLOT.100.R.10-SN13-10-DC-A27	100	10	25,0	50	27	48	10	SNHX 1305..	901,00	10010
ASLOT.125.R.12-SN13-10-DC-A32	125	10	31,5	50	32	58	12	SNHX 1305..	1.060,00	12510
ASLOT.160.R.16-SN13-10-DC-A40	160	10	41,5	50	40	70	16	SNHX 1305..	1.209,00	16010
ASLOT.200.R.18-SN13-10-DC-A40	200	10	52,0	50	40	88	18	SNHX 1305..	1.360,00	20010
ASLOT.80.R.08-SN13-12-DC-A22	80	12	22,0	50	22	40	8	SNHX 1307..	755,00	08012
ASLOT.100.R.10-SN13-12-DC-A27	100	12	25,0	50	27	48	10	SNHX 1307..	901,00	10012
ASLOT.125.R.12-SN13-12-DC-A32	125	12	31,5	50	32	58	12	SNHX 1307..	1.060,00	12512
ASLOT.160.R.16-SN13-12-DC-A40	160	12	41,5	50	40	70	16	SNHX 1307..	1.209,00	16012
ASLOT.200.R.18-SN13-12-DC-A40	200	12	52,0	50	40	88	18	SNHX 1307..	1.360,00	20012
ASLOT.80.R.08-SN13-14-DC-A22	80	14	22,0	50	22	40	8	SNHX 1309..	755,00	08014
ASLOT.100.R.10-SN13-14-DC-A27	100	14	25,0	50	27	48	10	SNHX 1309..	901,00	10014
ASLOT.125.R.12-SN13-14-DC-A32	125	14	31,5	50	32	58	12	SNHX 1309..	1.060,00	12514
ASLOT.160.R.16-SN13-14-DC-A40	160	14	41,5	50	40	70	16	SNHX 1309..	1.209,00	16014
ASLOT.200.R.18-SN13-14-DC-A40	200	14	52,0	50	40	88	18	SNHX 1309..	1.360,00	20014
ASLOT.80.R.08-SN13-16-DC-A22	80	16	22,0	50	22	40	8	SNHX 1309..	755,00	08016
ASLOT.100.R.10-SN13-16-DC-A27	100	16	25,0	50	27	48	10	SNHX 1309..	901,00	10016
ASLOT.125.R.12-SN13-16-DC-A32	125	16	31,5	50	32	58	12	SNHX 1309..	1.060,00	12516
ASLOT.160.R.16-SN13-16-DC-A40	160	16	41,5	50	40	70	16	SNHX 1309..	1.209,00	16016
ASLOT.200.R.18-SN13-16-DC-A40	200	16	52,0	50	40	88	18	SNHX 1309..	1.360,00	20016



Klemmschraube



Spannschraube

50 950 ...

EUR
2A/28

3,30	01000	6,40	00500
3,30	01000	6,40	00600
3,30	01000	6,40	00700
3,30	01000	6,40	00800
3,30	01000	6,40	00900
6,40	01100	6,40	00500
6,40	01100	6,40	00600
6,40	01100	6,40	00700
6,40	01100	6,40	00800
6,40	01100	6,40	00900
7,90	01200	6,40	00500
7,90	01200	6,40	00600
7,90	01200	6,40	00700
7,90	01200	6,40	00800
7,90	01200	6,40	00900
7,50	01300	6,40	00500
7,50	01300	6,40	00600
7,50	01300	6,40	00700
7,50	01300	6,40	00800
7,50	01300	6,40	00900
7,50	01300	6,40	00900

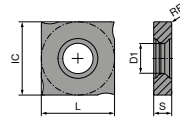
50 950 ...

EUR
2A/28Ersatzteile
für Artikel-Nr.

50 374 08006
50 374 08008
50 374 08010
50 374 08012
50 374 08014 / 50 374 08016
50 374 10006
50 374 10008
50 374 10010
50 374 10012
50 374 10014 / 50 374 10016
50 374 12506
50 374 12508
50 374 12510
50 374 12512
50 374 12514 / 50 374 12516
50 374 16006 / 50 374 20006
50 374 16008 / 50 374 20008
50 374 16010 / 50 374 20010
50 374 16012 / 50 374 20012
50 374 16014 / 50 374 16016
50 374 20014 / 50 374 20016

SNHX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SNHX 1303..	13	5,3	13	3,2
SNHX 1304..	13	5,3	13	4,5
SNHX 1305..	13	5,3	13	5,4
SNHX 1307..	13	5,3	13	7,0
SNHX 1309..	13	5,3	13	9,0



SNHX

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		CTPP235		CTPP235		CTPP235		CTPP235		CTPP235	
		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX	
		51 263 ...		51 264 ...		51 265 ...		51 266 ...		51 267 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
130308EL	0,8	18,30	10800								
130308ER	0,8	18,30	11800								
130408EL	0,8			18,90	10800						
130408ER	0,8			18,90	11800						
130508EL	0,8					19,30	10800				
130508ER	0,8					19,30	11800				
130708EL	0,8							20,40	10800		
130708ER	0,8							20,40	11800		
130908EL	0,8									20,90	10800
130908ER	0,8									20,90	11800
P		●		●		●		●		●	
M		○		○		○		○		○	
K		○		○		○		○		○	
N											
S											
H											
O											

SNHX

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		CTPM240		CTPM240		CTPM240		CTPM240		CTPM240	
											
		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX	
		51 263 ...		51 264 ...		51 265 ...		51 266 ...		51 267 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
130308EL	0,8	18,30 40800									
130308ER	0,8	18,30 41800									
130408EL	0,8			18,90 40800							
130408ER	0,8			18,90 41800							
130508EL	0,8					19,30 40800					
130508ER	0,8					19,30 41800					
130708EL	0,8							20,40 40800			
130708ER	0,8							20,40 41800			
130908EL	0,8									20,90 40800	
130908ER	0,8									20,90 41800	
P		○		○		○		○		○	
M		●		●		●		●		●	
K											
N											
S											
H											
O											

SNHX

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		CTPK220		CTPK220		CTPK220		CTPK220		CTPK220	
											
		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX	
		51 263 ...		51 264 ...		51 265 ...		51 266 ...		51 267 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
130308EL	0,8	18,30 60800									
130308ER	0,8	18,30 61800									
130408EL	0,8			18,90 60800							
130408ER	0,8			18,90 61800							
130508EL	0,8					19,30 60800					
130508ER	0,8					19,30 61800					
130708EL	0,8							20,40 60800			
130708ER	0,8							20,40 61800			
130908EL	0,8									20,90 60800	
130908ER	0,8									20,90 61800	
P											
M											
K		●		●		●		●		●	
N											
S											
H											
O											

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

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

* Zugfestigkeit

Schnittdatenrichtwerte für MaxiMill – Slot-SNHX

Index	CTPP235		CTPM240		CTPK220	
	DRAGONSKIN					
						
	Schneidstoff hart ($v_c \uparrow$) → zäh ($v_c \downarrow$)					
	v_c (m/min)					
P.1.1	246	137	226	141		
P.1.2	208	121	188	126		
P.1.3	172	106	152	112		
P.1.4	160	101	140	107		
P.1.5	143	94	123	100		
P.2.1	214	123	194	128		
P.2.2	157	100	137	106		
P.2.3	143	94	123	100		
P.2.4	98	76	78	83		
P.3.1	121	97	126	105		
P.3.2	108	83	112	95		
P.3.3	96	69	98	85		
P.4.1	121	97	126	105		
P.4.2	114	90	119	100		
M.1.1	121	97	126	105		
M.2.1	108	83	112	95		
M.3.1	117	93	121	102		
K.1.1	160	110			320	190
K.1.2	150	110			170	100
K.2.1	150	110			210	130
K.2.2	150	110			140	90
K.3.1					200	120
K.3.2					170	100
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

mittlere Spandicke

h_m in mm

$$h_m = \frac{f_z}{2} \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

DC = Ø des Scheibenfräasers

ZNF = Zähnezahl des Fräasers

Vorschub pro Zahn

f_z in mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Vorschubgeschwindigkeit

v_f in mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

Referenzwerkzeug 50 374 12506 –
ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32

	a _e	f _z in mm		
		10	20	30
	h _m			
P	0,11	0,39	0,28	0,22
M	0,08	0,28	0,20	0,16
K	0,13	0,46	0,33	0,27
N				
S				
H				
O				

ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32

Zahnzahl Werkzeug (Z)	12
effektive Zahnzahl (Z/2)	6



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	CTCP230		CTPP235		CTPM240		CTPM245		CTCM245		CTCK215		CTC5240		CTCS245	
	DRAGONSKIN															
																
	Schneidstoff hart (v _c ↑) → zäh (v _c ↓)															
	v _c (m/min)															
P.1.1	286	150	246	137	226	141	244	139	279	134						
P.1.2	242	133	208	121	188	126	207	124	242	119						
P.1.3	202	118	172	106	152	112	173	109	208	104						
P.1.4	189	112	160	101	140	107	161	104	196	99						
P.1.5	169	105	143	94	123	100	144	97	179	92						
P.2.1	249	136	214	123	194	128	212	126	247	121						
P.2.2	185	111	157	100	137	106	158	103	193	98						
P.2.3	169	105	143	94	123	100	144	97	179	92						
P.2.4	118	85	98	76	78	83	101	78	136	73						
P.3.1	140	87	121	97	126	105	155	107	175	122						
P.3.2	90	55	108	83	112	95	143	93	163	108						
P.3.3	40	22	96	69	98	85	131	79	151	94						
P.4.1	140	87	121	97	126	105	155	107	175	122						
P.4.2	115	71	114	90	119	100	149	100	169	115						
M.1.1			121	97	126	105	155	107	175	122						
M.2.1			108	83	112	95	143	93	163	108						
M.3.1			117	93	121	102	152	103	172	118						
K.1.1	310	190	160	110							360	210				
K.1.2	160	100	150	110							220	130				
K.2.1	200	120	150	110							230	140				
K.2.2	130	80	150	110							160	100				
K.3.1	190	115									250	150				
K.3.2	160	100									210	130				
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1									80				80		64	
S.1.2									70				70		56	
S.2.1									35				35		28	
S.2.2									25				25		20	
S.2.3									30				30		24	
S.3.1									80				80		64	
S.3.2									50				50		40	
S.3.3									40				40		32	
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

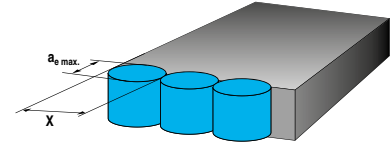
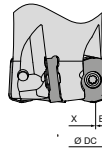
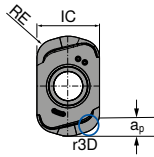


Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. $\pm 20\%$ angepasst werden können!

System MaxiMill HFCD-06

Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius r3D = 2,0 mm



Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen			
IC in mm	RE in mm	a _p max. in mm	DCX in mm	X in mm	B in mm	a _e max. in mm	f _z in mm		
							initial	min.	max.
6,05	1,8	0,8	16–66	DCX–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15
									<0,7 x DCX



DCX mm	zirkular		
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
	D _{min.} mm	D _{max.} mm	α R max. °
16	29	31	1,2°
20	36	39	1°
25	45	49	0,9°
32	59	63	0,65°
35	64	69	0,6°
40	74	79	0,5°
42	78	83	0,45°
50	94	99	0,35°
52	98	103	0,35°
63	120	125	0,3°
66	126	131	0,25°



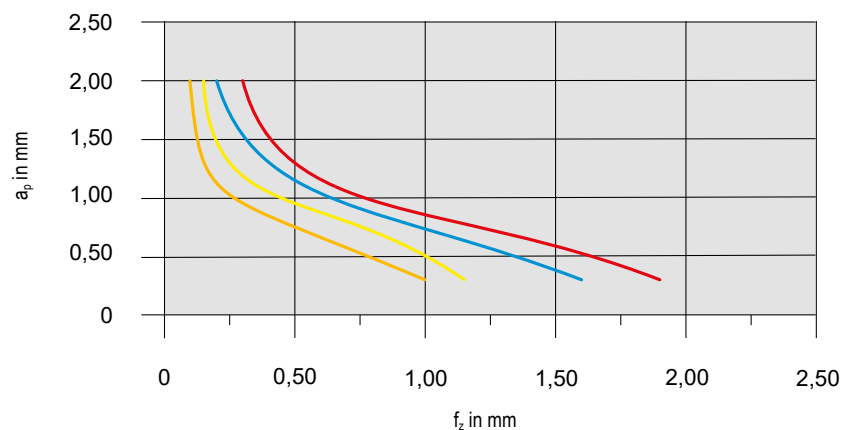
DCX mm	axial	schräg
	Eintauchen	
	X _{max.} mm	α _{R max.} °
16	0,2	1,5°
20		1,4°
25		1,1°
32		0,9°
35	0,25	0,7°
40		0,65°
42		0,6°
50		0,5°
52		0,45°
63		0,4°
66		0,35°



Startparameter



XNEU 06



Werkstoff			Wendeplatte		v _c in m/min	Kühlung
Stahl	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XNEU 06T318SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XNEU 06T318SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XNEU 06T318SR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XNEU 06T318ER-F40	CTC5240	35	Emulsion



Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 49+50

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill – Tangent-09

Bearbeitungsstrategie

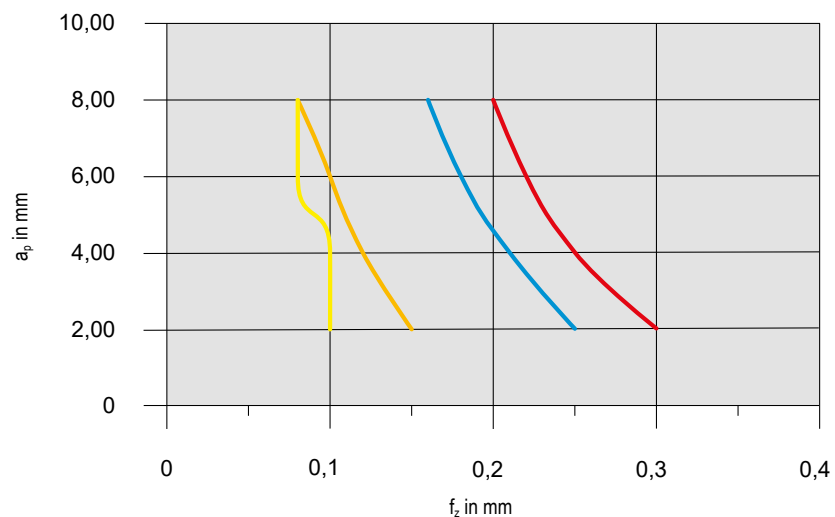
LNHU 09 – DC/a_e Verhältnis (Trockenbearbeitung bei a_{p max.})

DC	ZNF	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
25	3	P																			
		M																			
		K																			
	4	P																			
		M																			
		K																			
32	4	P																			
		M																			
		K																			
	5	P																			
		M																			
		K																			
40	4	P																			
		M																			
		K																			
	6	P																			
		M																			
		K																			
50	5	P																			
		M																			
		K																			
	7	P																			
		M																			
		K																			
63	7	P																			
		M																			
		K																			
	10	P																			
		M																			
		K																			
80	8	P																			
		M																			
		K																			
	11	P																			
		M																			
		K																			

Startparameter



LNHU 09



Werkstoff			Wendeplatte		v _c in m/min	Kühlung
Stahl	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	LNHU 090404-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	LNHU 090404-M50	CTPM240	120	Emulsion
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	LNHU 090404-M50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	LNHU 090404-F40	CTC5240	35	Emulsion



Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 49+50

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill – Tangent-13

Bearbeitungsstrategie

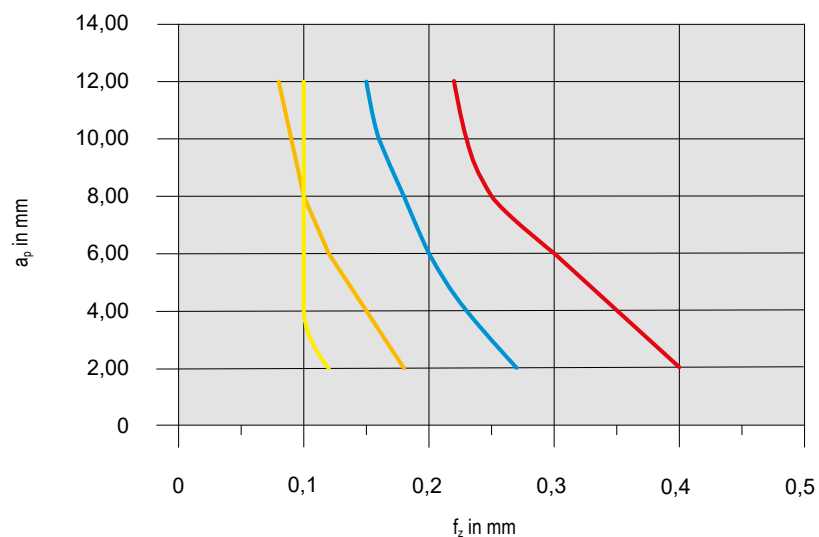
LNHU 13 – DC/a_p Verhältnis (Trockenbearbeitung bei a_{p max.})

DC	ZNF	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
32	3	P																			
		M																			
		K																			
40	4	P																			
		M																			
		K																			
	5	P																			
		M																			
		K																			
50	5	P																			
		M																			
		K																			
	6	P																			
		M																			
		K																			
63	6	P																			
		M																			
		K																			
	8	P																			
		M																			
		K																			
80	7	P																			
		M																			
		K																			
	10	P																			
		M																			
		K																			
100	9	P																			
		M																			
		K																			
	13	P																			
		M																			
		K																			
125	11	P																			
		M																			
		K																			
	16	P																			
		M																			
		K																			

Startparameter



LNHU 13



Werkstoff			Wendeplatte		v _c in m/min	Kühlung
Stahl	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	LNHU 130608-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	LNHU 130608-F50	CTPM240	120	Emulsion
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	LNHU 130608-M50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	LNHU 130608-F50	CTC5240	35	Emulsion



Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 49+50

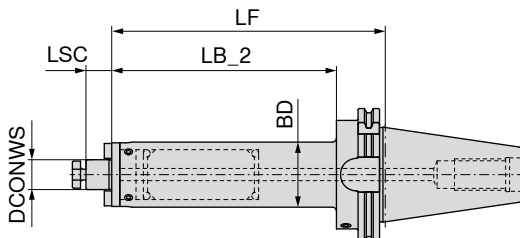
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

Aktiv schwingungsgedämpfter Quernut-Aufsteckfräsdorn

- ▲ der speziell gelagerte Dämpfungskern ermöglicht auch bei längeren Auskragungen perfekte Zerspanungsergebnisse
- ▲ Reduzierung der Bearbeitungszeiten durch optimale Zerspanungsparameter
- ▲ gedämpfte Bearbeitung und somit perfekte Oberflächenqualitäten
- ▲ Schonung der Maschinenspindel und Erhöhung der Werkzeugstandzeiten
- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



AD

G 2,5 n_{max} 25000

84 752 ...

EUR
Y8/3K

Aufnahme	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC	
SK 40	16	180,9	200	39	17	3.470,00 51679
SK 40	22	180,9	200	48	19	4.170,00 52279
SK 50	16	180,9	200	39	17	3.505,00 51678
SK 50	22	180,9	200	48	19	4.669,00 52278
SK 50	27	180,9	200	58	21	4.688,00 52778



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer



Fräseranzugschraube



Anzugsschraube

Ersatzteile		83 950 ...		83 950 ...		83 367 ...		83 950 ...	
DCONWS		EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		EUR Y8		EUR Y8/3B	
16	M3x8	0,48	296	8x9x17,5	9,32	120	M8	4,17	016
22	M4x12	0,61	297	10x11x20,5	9,65	121	M10	4,58	022
27	M5x12	0,74	136	12x13x24,3	10,93	122	M12	5,85	027
							M8x25	3,72	113
							M10x25	4,28	124
							M12x30	4,73	125

Zubehör



→ 58,60



→ 284

Anzugsbolzen

Sonstiges

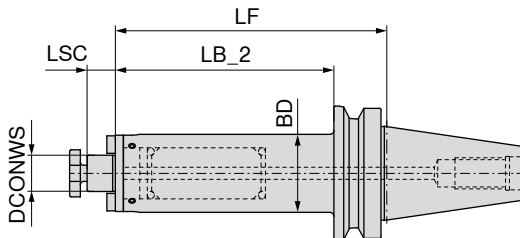
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik
→ Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

Aktiv schwingungsgedämpfter Quernut-Aufsteckfräsdorn

- ▲ der speziell gelagerte Dämpfungskern ermöglicht auch bei längeren Auskragungen perfekte Zerspanungsergebnisse
- ▲ Reduzierung der Bearbeitungszeiten durch optimale Zerspanungsparameter
- ▲ gedämpfte Bearbeitung und somit perfekte Oberflächenqualitäten
- ▲ Schonung der Maschinenspindel und Erhöhung der Werkzeugstandzeiten
- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



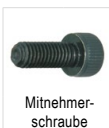
AD

G 2,5 n_{max} 25000

84 752 ...

EUR
Y8/3K

Aufnahme	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC	
BT 40	16	173,0	200	39	17	3.467,00 51669
BT 40	22	173,0	200	48	19	4.167,00 52269
BT 50	16	162,5	200	39	17	3.505,00 51668
BT 50	22	162,0	200	48	19	4.669,00 52268
BT 50	27	162,0	200	58	21	4.688,00 52768

Mitnehmer-
schraube

Mitnehmer

Fräseranzugs-
schraube

Anzugsschraube

Ersatzteile		83 950 ...		83 950 ...		83 367 ...		83 950 ...	
DCONWS		EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		EUR Y8		EUR Y8/3B	
16	M3x8	0,48	296	8x9x17,5	9,32	120	M8	4,17	016
22	M4x12	0,61	297	10x11x20,5	9,65	121	M10	4,58	022
27	M5x12	0,74	136	12x13x24,3	10,93	122	M12	5,85	027
							M8x25	3,72	113
							M10x25	4,28	124
							M12x30	4,73	125

Zubehör



→ 110+111



→ 284

Anzugsbolzen

Sonstiges

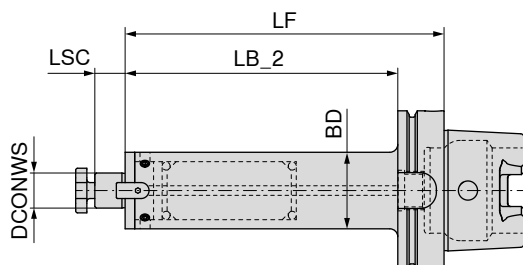
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik
→ Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

Aktiv schwingungsgedämpfter Quernut-Aufsteckfräsdorn

- ▲ der speziell gelagerte Dämpfungskern ermöglicht auch bei längeren Auskragungen perfekte Zerspanungsergebnisse
- ▲ Reduzierung der Bearbeitungszeiten durch optimale Zerspanungsparameter
- ▲ gedämpfte Bearbeitung und somit perfekte Oberflächenqualitäten
- ▲ Schonung der Maschinenspindel und Erhöhung der Werkzeugstandzeiten
- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



AD

G 2,5 n_{max} 25000

84 752 ...

EUR

Y8/3K

3.499,00 51657

4.201,00 52257

Aufnahme	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC
	mm	mm	mm	mm	mm
HSK-A 63	16	174	200	39	17
HSK-A 63	22	174	200	48	19
HSK-A 100	16	171	200	39	17
HSK-A 100	22	171	200	48	19
HSK-A 100	27	171	200	58	21

3.524,00 51655

4.688,00 52255

4.708,00 52755

Mitnehmer- schraube	Mitnehmer	Fräseranzugs- schraube	Anzugsschraube
83 950 ...	83 950 ...	83 367 ...	83 950 ...
EUR Y8/3B	EUR Y8/3B	EUR Y8	EUR Y8/3B
0,48 296	9,32 120	4,17 016	3,72 113
0,61 297	9,65 121	4,58 022	4,28 124
0,74 136	10,93 122	5,85 027	4,73 125

Ersatzteile

DCONWS

16	0,48 296	9,32 120	4,17 016	3,72 113
22	0,61 297	9,65 121	4,58 022	4,28 124
27	0,74 136	10,93 122	5,85 027	4,73 125

Zubehör



→ 156



→ 284

Anzugsbolzen

Sonstiges

Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik
→ Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

Nachhaltigkeit ist kein Ziel, sondern eine Mission.

Wir haben eine ehrgeizige Nachhaltigkeitsmission, die die gesamte Lieferkette betrifft und verändern wird. Aber echte Nachhaltigkeit funktioniert nur gemeinsam. Deshalb geht unsere Mission über unseren eigenen Bereich hinaus:

Wir wollen unseren Kunden ermöglichen, mit unseren Produkten und Dienstleistungen nachhaltiger zu produzieren. Mit unserer ehrgeizigen Mission wollen wir einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise leisten.



Mission #1:
CO₂-neutral ab Jahr 2025



Mission #2:
Einsatz von neuen
Rohstoffen reduzieren



cutting.tools/de/de/sustainability

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

Tooling a Sustainable Future

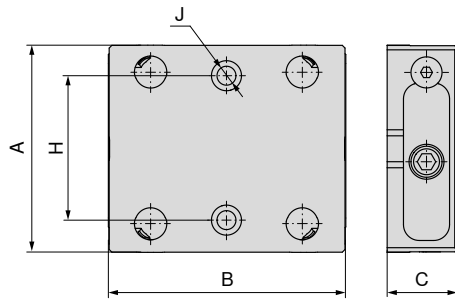
ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

MNG mini – Grundplatte eckig, 52 x 52 mm

▲ Aufnahmebolzen separat bestellen

MNG
mini 52 x 52

NEW

80 915 ...

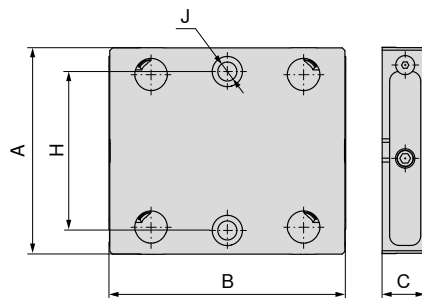
EUR
Y4

380,00 75200

Größe	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J _{F7} mm	WT kg
52 x 52	80	100	27	50	12	1,36

MNG mini – Grundplatte eckig, 96 x 96 mm

▲ Aufnahmebolzen separat bestellen

MNG
mini 96 x 96

NEW

80 915 ...

EUR
Y4

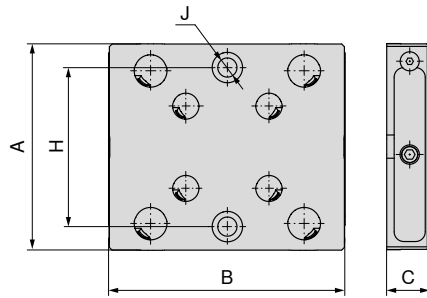
570,00 79600

Größe	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J _{F7} mm	WT kg
96 x 96	130	148	27	100	12	3,59

MNG mini – Kombiplatte, 52 x 52 mm und 96 x 96 mm

▲ Aufnahmebolzen separat bestellen

MNG mini	52 x 52	96 x 96
-------------	---------	---------



NEW

80 915 ...

EUR
Y4

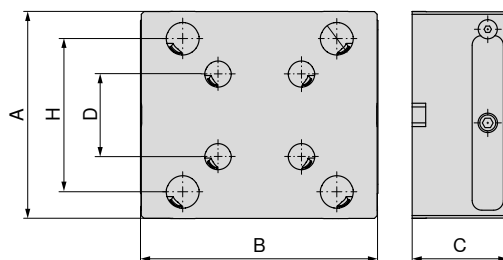
665,00 75900

Größe	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J F7 mm	WT kg
52 x 52 / 96 x 96	130	148	27	100	12	3,43

MNG mini – Kombi-5-Achs-Erhöhung, 52 x 52 mm und 96 x 96 mm

▲ Aufnahmebolzen separat bestellen

MNG mini	52 x 52	96 x 96
-------------	---------	---------



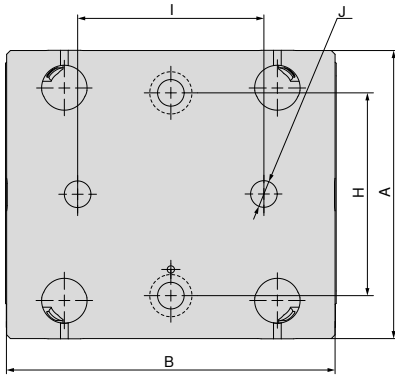
NEW

80 915 ...

EUR
Y41.040,00 56000
1.140,00 51000

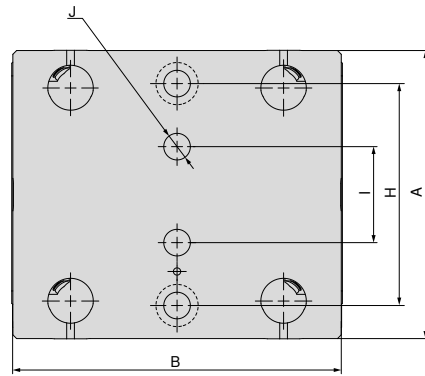
A mm	B mm	C mm	D mm	H mm
130	148	60	52	96
130	148	100	52	96

Maße der Unterseite des MNG mini



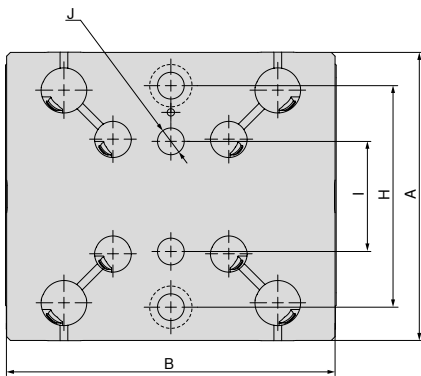
Grundplatte eckig, 52 x 52 mm

A	B	H	I _{±0,01}	J _{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
80	100	50	40	12

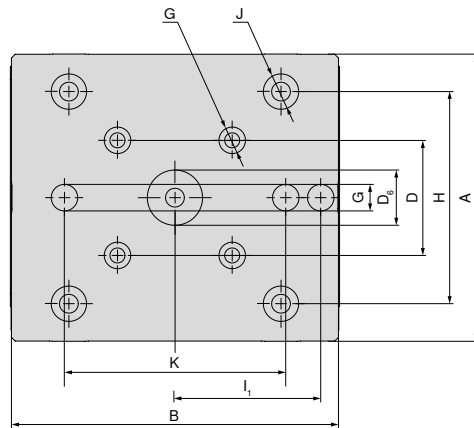


Grundplatte eckig, 96 x 96 mm

A	B	H	I _{±0,01}	J _{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
130	148	100	50	12

Kombiplatte 1-fach,
52 x 52 mm und 96 x 96 mm

A	B	H	I _{±0,01}	J _{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
130	148	100	50	12

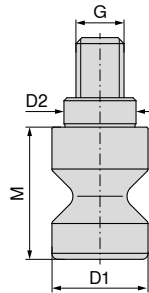
Kombi-5-Achs-Erhöhung,
52 x 52 mm und 96 x 96 mm

A	B	D	D _{6 H7}	G _{H7}	H	I _{1 ±0,01}	J _{H7}	K
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
130	148	52	25	12	96	66	16	100

Aufnahmebolzen-Set MNG mini

Lieferumfang:

Set enthält vier Aufnahmebolzen

MNG
mini 96 x 96

NEW

80 915 ...

EUR
Y4

40,00 51100

D ₁ h6 mm	D ₂ h6 mm	M mm	G mm	TQX Nm	Haltekraft kN	für
20	16	22	M10	18	15	96 x 96

Ausbauhilfe

MNG
mini

NEW

80 915 ...

EUR
Y4

45,00 51300

D ₁ mm	M mm
15	40

Aufspannschrauben-Set zu T-Nut
für MNG mini

Lieferumfang:

Aufspannschraube mit T-Nutenstein

MNG
mini

NEW

80 915 ...

EUR
Y4

29,00 62400

29,00 62600

29,00 62800

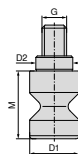
für Nut-Breite mm	G
14	M12
16	M12
18	M12

Aufnahmebolzen-Set – LANG / HWR

Lieferumfang:

Set enthält vier Aufnahmebolzen

MNG
mini



NEW

80 915 ...

TQX Nm	Haltekraft kN	D ₁ h6 mm	D ₂ h6 mm	M mm	für	EUR Y4
18	15	15	12	22	52 x 52	36,00 51500
18	15	19	16	22	96 x 96	40,00 51400

Ausricht- / Zentrierset für T-Nuten

▲ A = Nut-Abstand

Lieferumfang:

1 Klemmleiste, 2 Nutensteine, 2 Schrauben, 2 Unterlegscheiben für Breite 12 mm, ohne Klemmleiste!

MNG
mini



NEW

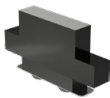
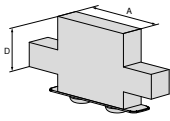
80 915 ...

für Nut-Breite mm	A mm	G	EUR Y4
12	35	M10	90,70 82200
14	35	M10	90,70 82400
16	35	M10	90,70 82600
18	40	M10	90,70 82800

Übersicht Werkstückunterlagen – Verso

Werkstückunterlage, abgesetzt

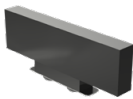
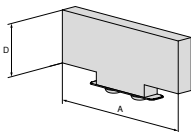
▲ Preis je 2 Stück



										NEW												
für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40		22									87,40	80 914 70300									

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ Preis je 2 Stück

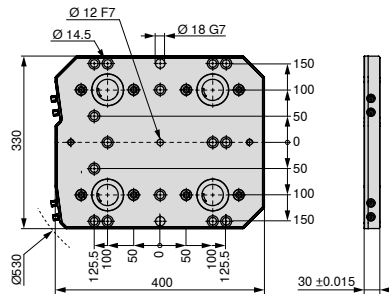


										NEW												
für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		22									87,40	80 914 72500									

MNG – Grundplatte 4-fach mit Indexierung, 330 x 400 mm

- ▲ MNG – Mechanisches Nullpunktspannsystem
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 15 x Befestigungsbohrungen für M12, für T-Nut Abstand 50, 63, 100, 125 mm
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG



NEW

80 899 ...

EUR
Y43.290,00 64200¹⁾

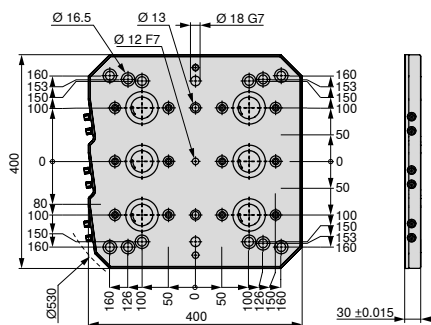
Größe	WT
330x400 mm	28

1) keine Lagerware

MNG – Grundplatte 6-fach mit Indexierung, 400 x 400 mm

- ▲ MNG – Mechanisches Nullpunktspannsystem
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 14 x Befestigungsbohrungen für M16, für T-Nutabstand 63, 80, 100, 125 mm
- ▲ 2 x Befestigungsbohrungen für M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG



NEW

80 899 ...

EUR
Y44.510,00 64300¹⁾

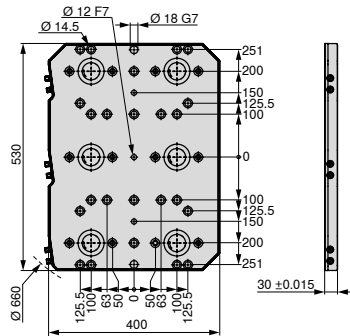
Größe	WT
400x400 mm	33

1) keine Lagerware

MNG – Grundplatte 6-fach mit Indexierung, 400 x 530 mm

- ▲ MNG – Mechanisches Nullpunktspannsystem
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 24 x Befestigungsbohrungen für M12, für T-Nut Abstand 63, 100, 125 mm
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG



NEW

80 899 ...

EUR
Y4

4.880,00	64400 ¹⁾
----------	---------------------

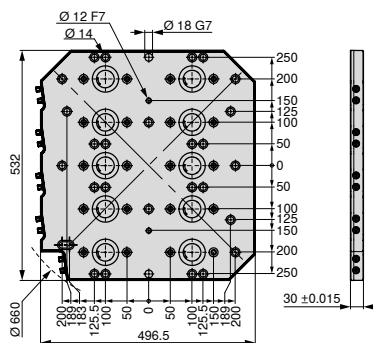
Größe	WT
	kg
400x530 mm	45

1) keine Lagerware

MNG – Grundplatte 10-fach mit Indexierung, 496,5 x 532 mm

- ▲ MNG – Mechanisches Nullpunktspannsystem
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 27 x Befestigungsbohrungen M12 für T-Nut Abstand 50, 63, 100, 125 mm und Sternnuten 45°
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG



NEW

80 899 ...

EUR
Y4

6.930,00	64500 ¹⁾
----------	---------------------

Größe	WT
496.5x532 mm	54 kg

1) keine Lagerware



CERATIZIT Deutschland GmbH
Zeppelinstr. 12 \ 87437 Kempten
Tel. +49 831 57010-0
info.deutschland@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Part of the Plansee Group

Technische Änderungen, Produktverbesserungen vorbehalten.

02/2025 – 99 021 00265