

UP2DATE

SPEZIALIST FÜR BESTE SPANKONTROLLE

Der neue Scheibenfräser
MaxiMill – Slot-SX
bleibt cool beim Nuten,
Schlitzen und Abstechen!

... UND NOCH EINIGE WEITERE PRODUKTE

- ▲ MicroKom – hi.flex micro: Der Allrounder für Ausspindelbereiche von Ø 0,5 mm bis 60 mm
- ▲ Optimierter Zentrischspanner ZSG 4 begeistert mit festem Grip und einfachem Handling



TEAM CUTTING TOOLS



Klenk

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

Tooling the Future

www.ceratizit.com

Herzlich willkommen!



Bestellen Sie einfach und unbürokratisch

Kundenservicecenter

Gebührenfreie Servicenummer

Deutschland: 0800 9210000

Österreich: 00800 92100000

Faxnummer

Deutschland: 0831 57010 3559

Österreich: 0810 200123

E-Mail

info.deutschland@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 – Slot-SX

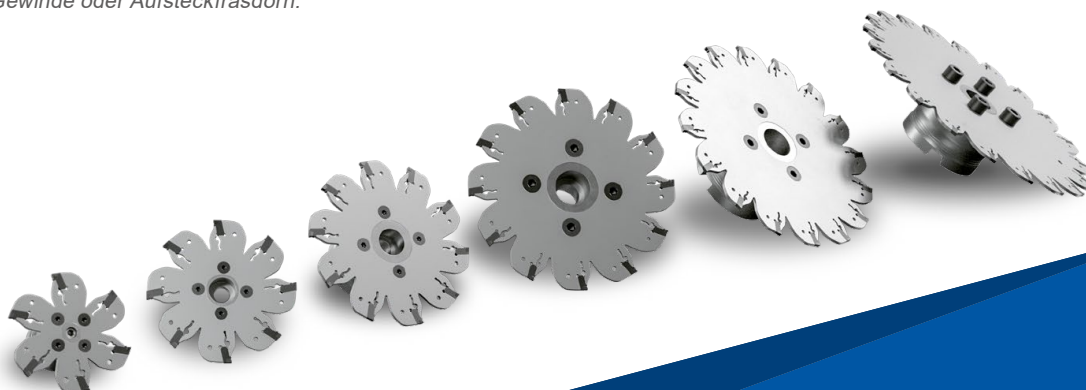
Das neue Nutenfräser-System



Unsere neuen Scheibenfräser aus der MaxiMill Serie bringen dank Innenkühlung höchste Prozesssicherheit und optimale Leistung – sogar bis 315 mm Durchmesser.

MaxiMill – Slot-SX schließt eine Lücke in der Wendeplattenfräswerkzeug-Serie: Ein Programm zum Nutenfräsen, mit dem Nuten und Schlitze bearbeitet bzw. Abstechvorgänge prozesssicher durchgeführt werden können. Die neue Serie greift auf bestehende Stechplatten aus dem SX-System zurück und deckt damit nahezu die gesamte Palette an Möglichkeiten bei ISO P/M/K/N/S ab.

Vielfältiges Werkzeugträgerspektrum von Ø 63 mm bis Ø 315 mm (bis Ø 250 mm mit IKZ) mit verschiedenen DIN-Anbindungen, via Gewinde oder Aufsteckfräsdorn.



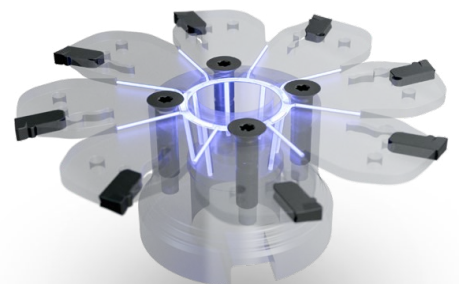


Bis 250 mm Durchmesser mit innenliegenden Kühlkanälen

Für optimale Spankontrolle beim Nutenfräsen sorgen beim MaxiMill – Slot-SX die innenliegenden Kühlkanäle (IKK). Zeitaufwendiges Entfernen der Späne aus den Nuten oder gar Späneklemmer und Materialanhaftungen mit schlimmen Folgen für das Werkstück werden dank effektiver KSS-Zufuhr eliminiert – beim neuen Nutenfräasersystem sogar mit IKK bis hin zu 250 mm Durchmesser. Dadurch verbessern sich Oberflächenqualitäten und Wärmeregulierung, und die Lebensdauer der Werkzeuge verlängert sich signifikant.

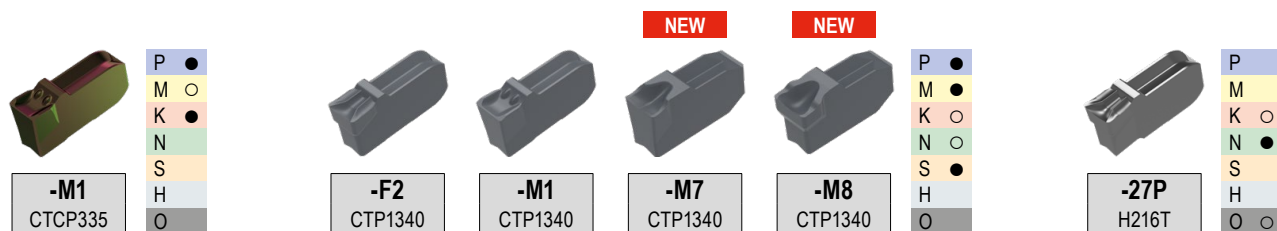
Vorteile / Nutzen

- ▲ **Innenkühlung bis Ø 250 mm**
beste Spankontrolle und Oberflächenqualität
- ▲ **Spanfreie Nuten**
kein händisches Entfernen von Spänen
- ▲ **Keine Spänklemmer**
Prozesssicherheit und höhere Standzeit
- ▲ **Keine Materialanhaftungen**
Reduzierung von Aufbauschneiden





Große Auswahl an Wendeschneidplatten



Plattenwechsel auf die sichere Tour

Damit auch beim Handling alles unkompliziert bleibt, nutzt MaxiMill – Slot-SX den patentierten SX-Spannschlüssel beim Plattenwechsel. Dieser Montageschlüssel gewährleistet dank seines Kniehebels schnelle Wechselvorgänge und stets die korrekte Spannkraft.

Features

- ▲ zuverlässiges Wendeschneidplatten-Programm mit breitem Anwendungsspektrum
- ▲ Wendeschneidplatten vom Stechsystem SX + Erweiterung der Spanleitstufen -M7 und -M8
- ▲ einfache Handhabung durch patentierten SX-Montageschlüssel mit Kniehebelsystem
 - kein Verschleiß am Plattensitz
 - hält Wendeschneidplattenposition präzise und stabil
 - keine Überdehnung des Klemmfingers
 - schnelles und bedienerfreundliches Wechseln der Wendeschneidplatten



Weitere Informationen zum Produkt finden Sie auf → Seite 50–67



MicroKom – hi.flex micro

Die Weiterführung der Erfolgsstory des hi.flex-Systems



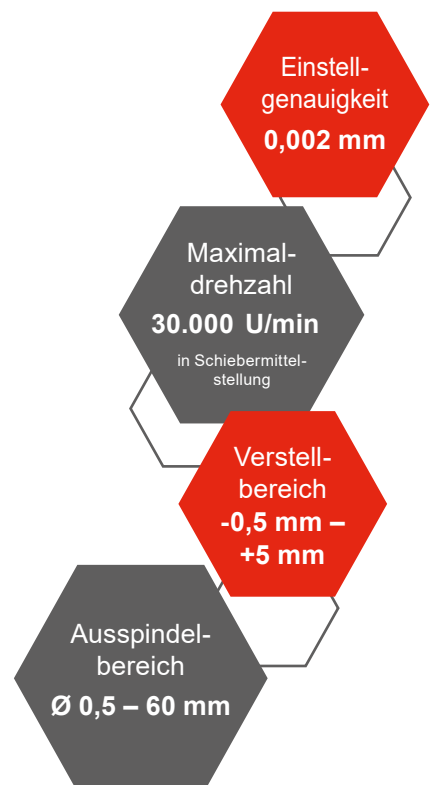
Der neue Feinverstellkopf hi.flex micro ist nicht nur die Weiterführung der Erfolgsstory des hi.flex-Systems, sondern der absolute Meilenstein hinsichtlich Präzision, Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit.

Mit seinem Ausspindelbereich von $\varnothing 0,5 \text{ mm} - 60 \text{ mm}$ deckt der hi.flex micro ein sehr großes Spektrum an allen anstehenden SpindelmBearbeitungen ab. Durch das günstigere Massenverhältnis und den wuchtsymmetrischen Aufbau können Maximaldrehzahlen bis 30.000 U/min realisiert werden, was für die Erzeugung kleinster Passungen essenziell ist.



Performance und Präzision vereint – der hi.flex micro ist ein absolutes MUST-HAVE für jede gut ausgerüstete Fertigungsstätte.

CERATIZIT Produktmanager Felix Auhorn





cuttingtools.ceratizit.com/de/de/hiflex-micro

Features

- ▲ sehr großer Ausspindelbereich (0,5 mm – 60 mm)
- ▲ spezialisiert auf kleinere und Kleinst-Passungen
- ▲ durch die modulare, besonders leichte Bauweise sehr flexibel einsetzbar
- ▲ sehr hohe Drehzahlen erreichbar dank dem günstigen Massenverhältnis und dem wuchtsymmetrischen Aufbau
- ▲ radial angebrachte Auswuchtgewinde ermöglichen präzises Feinwuchten in Arbeitsposition
- ▲ auf den jeweiligen Anwendungsfall angepasste und spezialisierte Bohrstangen als Semi-Standard erhältlich
- ▲ höchste Bedienerfreundlichkeit dank einfacher Handhabung
- ▲ preislich sehr attraktiv
- ▲ Bohrstangenadapter für die Verwendung der UltraMini- und EcoCut-Bohrstangen

Produktprogramm



Weitere Informationen zum Produkt
finden Sie auf → Seite 16–21



CentriClamp – ZSG 4

Die Allround-Spannlösung
ist nun noch besser!



Der hat's gepackt: Optimierter Allrounder ZSG 4 erobert die Zerspanerherzen!

Der neue ZSG 4 übernimmt alle lieb gewonnenen Eigenschaften des Vorgängers und setzt in Sachen Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit die Messlatte ein gutes Stück nach oben. Optimiertes Handling und verbesserte Langlebigkeit standen beim Update des beliebten Zentrischspanners ZSG 4 von CERATIZIT an oberster Stelle. Ein gegen Rost geschützter Grundkörper sichert beispielsweise lange Nutzungszeiten und die gekapselte Spindel minimiert die Wartungsintervalle gegen Null. Denn Späne oder sonstiger Schmutz aus dem Zerspanungsprozess können gar nicht erst ins Innere des ZSG 4 vordringen und lassen sich einfach entfernen.



Weitere Informationen zum Produkt
finden Sie auf → Seite **89–102**

Der neue Zentrischspanner ZSG 4 – Mehrwert-Update statt bloßem Facelift:



Konzeption

kompaktes Design mit
besten Zugänglichkeit

Langlebigkeit

geschützte Spindel –
geschlossenes System,
hohe Prozesssicherheit

Backenwechsel

einfach und schnell,
mit zwei Schrauben

Maßstab – Skalierung

Laserbeschriftung des
Grundkörpers und Backen,
Hilfe zur Positionierung der
Systembacken und des
Werkstücks

QR-Code

mit vielen hilfreichen
Informationen

Beschaffenheit

nachhaltiges Modell mit
vernickeltem Grundkörper
sorgt für eine lange
Lebensdauer

Präzisionseigenschaft

hohe Genauigkeit durch
spielfreie Lagerung

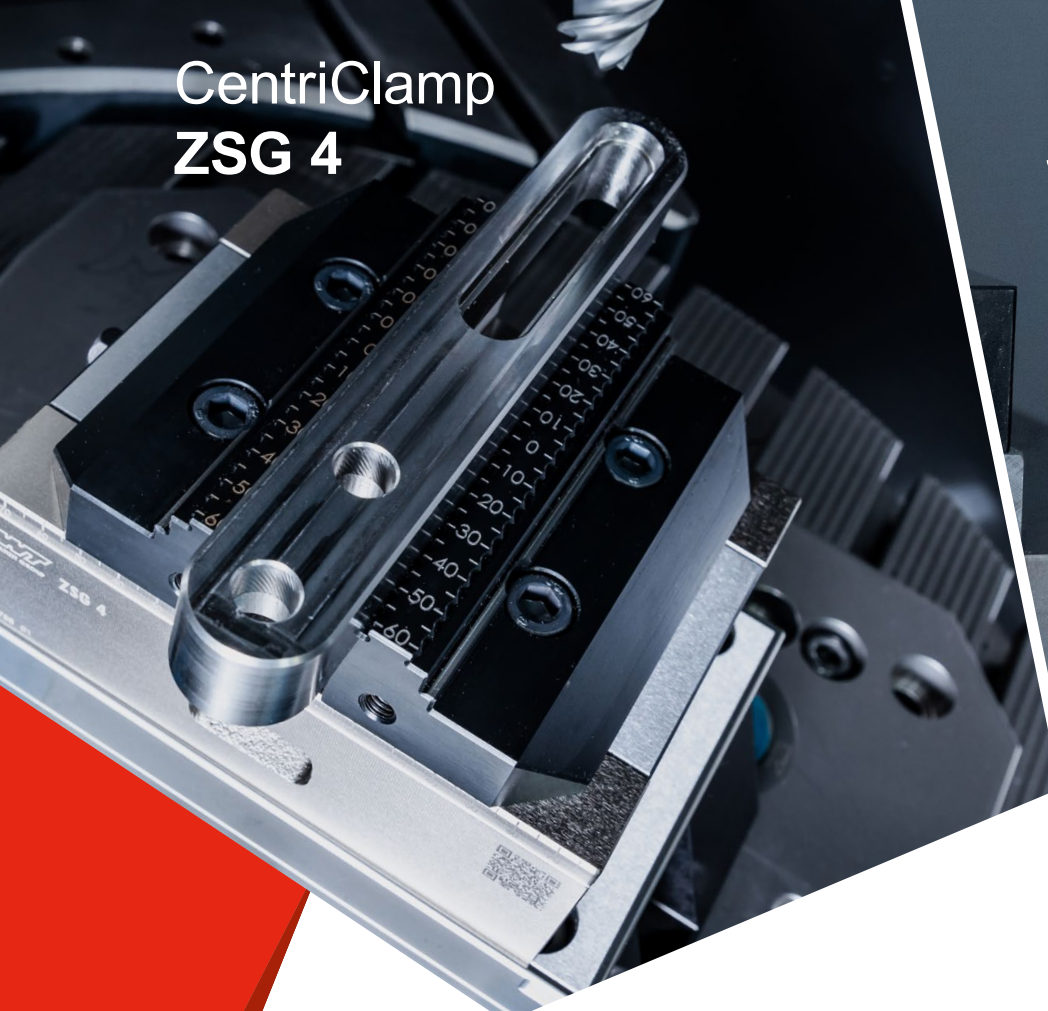
Kompatibilität

dieselben Spannbereiche,
viel bessere Störkontur,
umfangreiches Baukasten-
Backenprogramm

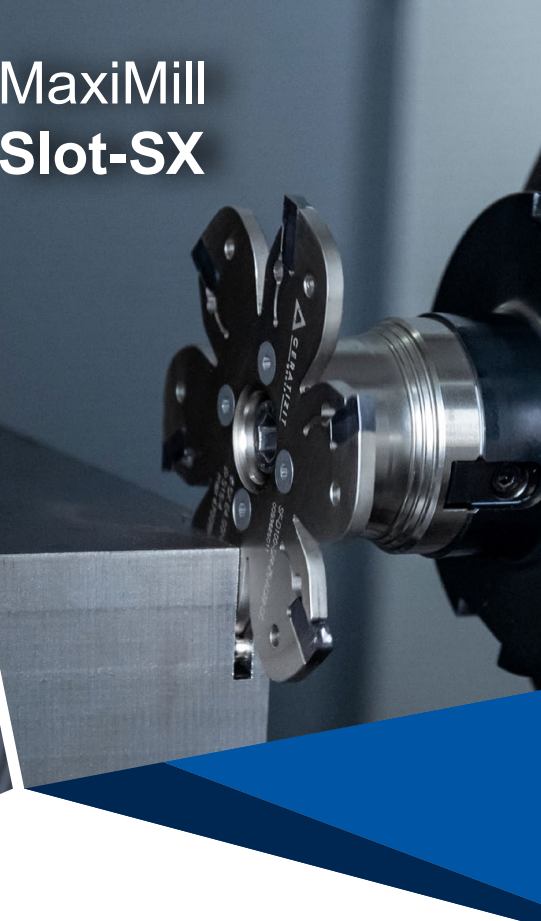
Benutzerfreundlichkeit

einfache Wartung und Zugänglichkeit,
optimiert für die Reinigung





CentriClamp
ZSG 4



MaxiMill
Slot-SX

Inhaltsverzeichnis

KOMET Reibahlen und Senker

12–15 Kegelsenker

KOMET Ausspindelwerkzeuge

16–21 MicroKom – hi.flex micro

Zirkular- und Gewindefräser

22–29 Schaft-Gewindefräser

VHM-Fräser

30–39 CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius



MicroKom hi.flex micro



Wendeplattenfräswerkzeuge

40–49 Multibereichssorte CTPX715

50–67 **MaxiMill – Slot-SX**



Werkzeugaufnahmen und Zubehör

68 ABS-Bohrfutter

69 Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung / PSC

70–72 Spannzangenfutter – ER16 MINI

73–82 BMT-Werkzeughalter mit DirectCooling



Werkstückspannung

84–88 SoloClamp – ESG 5

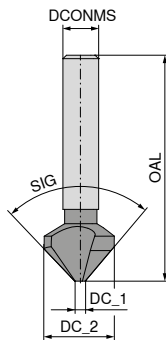
89–102 **CentriClamp – ZSG 4**

103+104 Allgemeine Ergänzungen Werkstückspannung

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

- ▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- ▲ spezielle HPC-TiN-Beschichtung
- ▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- ▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- ▲ für Senkschrauben DIN 7991

N



NEW

HPC-
TiNSIG 90°
VHM

30 117 ...

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm	DIN 7991	EUR U1	
6,3	1,5	5	45	M3	105,91	06300
8,3	2,0	6	50	M4	113,79	08300
10,4	2,5	6	50	M5	118,78	10400 ¹⁾
12,4	2,8	8	56	M6	124,64	12400
16,5	3,2	10	60	M8	152,55	16500 ¹⁾
20,5	3,5	10	60	M10	175,24	20500
25,0	3,8	10	67	M12	202,05	25000 ¹⁾
31,0	4,2	12	71	M16	239,51	31000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) im Satz enthalten

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:

Kegelsenker Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 in Kassette

N

NEW

HPC-
TiN

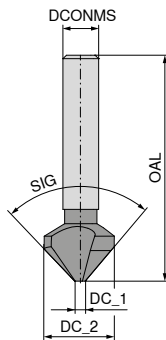
30 117 ...

EUR
U1
513,76 99900

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

- ▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- ▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- ▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- ▲ für Senkschrauben DIN ISO 7721 und DIN 7991

N



NEW

TiN



HSS

30 141 ...

DC_2 _{z9}	DC_1	DCONMS _{h9}	OAL	DIN ISO 7721	DIN 7991
mm	mm	mm	mm		
4,3	1,3	4	40	M2	
6,0	1,5	5	45	M3	
6,3	1,5	5	45		M3
8,0	2,0	6	50	M4	
8,3	2,0	6	50		M4
10,0	2,5	6	50	M5	
10,4	2,5	6	50		M5
11,5	2,8	8	56	M6	
12,4	2,8	8	56		M6
15,0	3,2	10	60	M8	
16,5	3,2	10	60		M8
19,0	3,5	10	63	M10	
20,5	3,5	10	63		M10
23,0	3,8	10	67	M12	
25,0	3,8	10	67		M12
31,0	4,2	12	71		M16

EUR	
U1	
16,79	04300
17,01	06000
17,01	06300
19,67	08000
19,67	08300
21,72	10000
23,50	10400 ¹⁾
24,13	11500
25,83	12400
29,88	15000
31,54	16500 ¹⁾
38,87	19000
40,43	20500
51,58	23000
52,81	25000 ¹⁾
65,74	31000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) im Satz enthalten

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:

Kegelsenker Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 in Kassette

N



NEW

TiN

30 141 ...

EUR	
U1	
111,94	99900

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm ² / HB / HRC	Werkstoffnummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoffnummer	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

Index	30 117 ...							30 141 ...						
	VHM							HSS						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v _c (m/min)	f (mm/U)						v _c (m/min)	f (mm/U)					
P.1.1	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	50	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,1	0,14	0,18
P.1.4	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.5	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
P.4.2	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.1.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
K.1.1	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	60	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1														
S.1.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.1.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08		6	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	
H.1.2	8	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.3.1														
O.1.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.2.2	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.3.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							

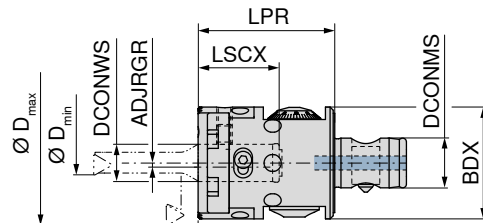


Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ± 20 % angepasst werden können!

MicroKom – hi.flex micro – Feinverstellkopf

- ▲ für MicroKom Bohrstangen und Kerbzahnkörper mit DCONMS = 12 mm
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- ▲ max. Drehzahl 30.000 U/min. bei Schiebermittelstellung
- ▲ Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut für Durchmesser ab 0,5 mm

ABS



NEW

Analog

62 800 ...

EUR
W4

1.036,97 06089

D _{min} - D _{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm
0,5 - 60	M05 03000	ABS 32	12	16	36	44	26	5,5



Zylinderschraube

62 950 ...

EUR
W7

0,88 00001



Tellerfeder

62 950 ...

EUR
W7

5,50 53700



Gewindestift

62 950 ...

EUR
W7

0,98 53500

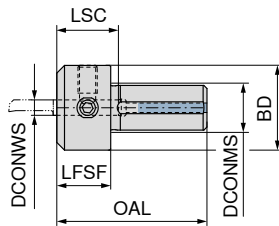
Ersatzteile
für Artikel-Nr.
62 800 06089



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

MicroKom – Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut

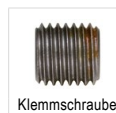
- ▲ für hi.flex micro
- ▲ 4 Spannflächen (um 90° versetzt) am Ø DCONMS
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



NEW

62 851 ...

DCONWS mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	EUR W4
4	M05 90900	39	22	14	18	12	132,46 12499
5	M05 90910	39	22	14	18	12	132,46 12599
6	M05 90920	39	22	14	18	12	132,46 12699
7	M05 90930	39	25	14	18	12	132,46 12799
8	M05 90940	39	25	14	18	12	132,46 12899



Klemmschraube

70 950 ...

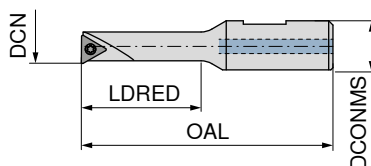
Ersatzteile
DCONWS

	EUR 2A/28	
4 - 5	3,40	867
6 - 8	3,40	123

1 Passende UltraMini / EcoCut-Werkzeuge finden Sie im
→ Katalog Zerspanungswerkzeuge, Kapitel 10 und 12.

MicroKom – Bohrstange für hi.flex micro

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



NEW

62 845 ...

DCN mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LDRED mm	DCONMS _{g6} mm	Wendeplatte	EUR W4
8	B05 80080	58,88	28	12	TO.X 06T1..	90,71 00800
14	B05 80140	70,00	41	12	TO.X 0902..	90,71 01400
20	B05 80200	85,00	56	12	TO.X 0902..	90,71 02000



TORX®-Schraube

62 950 ...

Ersatzteile
Wendeplatte

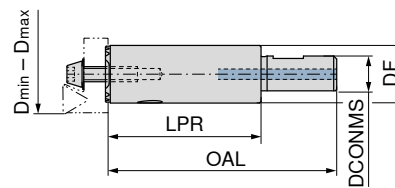
	EUR W7	
TO.X 06T1..	3,03	12800
TO.X 0902..	2,64	12000

MicroKom – Kerzbahnkörper für hi.flex micro

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

ohne Wendeplattenhalter



NEW

62 861 ...

D _{min} - D _{max} mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	EUR W4
25 - 44	M05 90120	12	76,39	51,39	19	62,76 04400



Zylinderschraube



Tellerfeder

62 950 ...

EUR
W7

2,50 53600

62 950 ...

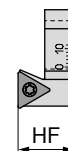
EUR
W7

1,76 19100

Ersatzteile
DCONMS

12

MicroKom – Wendeplattenhalter für hi.flex micro



NEW

62 863 ...

DCN mm	DCX mm	KOMET-Nr.	HF mm	Wendeplatte	EUR W4
25	44	M05 20110	14,48	TO.. 0902	139,52 14400



TORX®-Schraube

62 950 ...

EUR
W7

2,64 09900

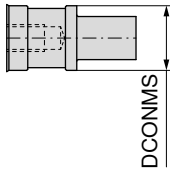
Ersatzteile
Wendeplatte

TO.. 0902

1 Passende Wendschneidplatten finden Sie im
→ Katalog Zerspanungswerkzeuge, Kapitel 5, Seite 60+61.

MicroKom – Füllstück für hi.flex micro

▲ zur gezielten Umlenkung der Innenkühlung zur Schneide bei Verwendung von Wendeplattenhaltern ab Durchmesser 45 mm



NEW

62 862 ...

EUR
W4

9,39 01200

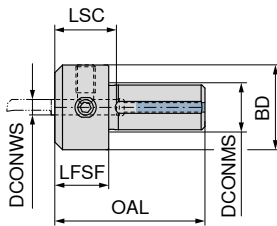
DCONMS mm	KOMET-Nr.
12	M05 90700

MicroKom – Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut

▲ für hi.flex und BluFlex 2

▲ 4 Spannflächen (um 90° versetzt) am Ø DCONMS

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



NEW

62 851 ...

EUR
W4

132,46 16499

132,46 16599

132,46 16699

132,46 16799

132,46 16899

DCONWS mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	
4	M05 90950	39	22	14	18	16	132,46 16499
5	M05 90960	39	22	14	18	16	132,46 16599
6	M05 90970	39	22	14	18	16	132,46 16699
7	M05 90980	39	25	14	18	16	132,46 16799
8	M05 90990	39	25	14	18	16	132,46 16899



Klemmschraube

70 950 ...

EUR
2A/28

3,40 867

3,40 123

Ersatzteile
DCONWS

4 - 5

6 - 8

 Passende UltraMini / EcoCut-Werkzeuge finden Sie im
→ Katalog Zerspanungswerkzeuge, Kapitel 10 und 12.

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm ² / HB / HRC	Werkstoffnummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoffnummer	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 für Wendeschneidplatten – MicroKom Werkzeuge

Index	Wendeschneidplatten für ...										UltraMini-Bohrstangen für ...					
	62 800 06089															
	hi.flex micro															
	BK8440	BK8425	BK2710	K10	BK60	BK6110	BK7615	CBN40	PKD5510 CTDPU20	CK3230	CK32	K10F	K10F- TiN	K10F- TiAlN	DPX 57S	TiAlN+
	v _c (m/min)										v _c (m/min)					
P.1.1	170	200	230		270	300				350	350		90	110	110	110
P.1.2	170	200	230		270	300				350	350		80	100	100	100
P.1.3	170	200	230		270	300				350	350		60	80	80	80
P.1.4	150	180	210		250	300				320	320		60	80	80	80
P.1.5	150	180	210		250	300				320	320		60	60	60	60
P.2.1	140	160	180		210	270				280	280		60	80	80	80
P.2.2	140	160	180		210	270				280	280		60	60	60	60
P.2.3	140	160	180		210	270				280	280		50	60	60	60
P.2.4	140	160	180		210	270				280	280		50	60	60	60
P.3.1	120	140	160		190	250				250	250		50	60	60	60
P.3.2	120	140	160		190	250				250	250		30	50	50	50
P.3.3	120	140	160		190	250				250	250		30	30	30	30
P.4.1	100	120	140		160	220				210	210		60	70	70	70
P.4.2	100	120	140		160	220				210	210		50	60	60	60
M.1.1	140	160	180		280	220				280	280		60	80	80	80
M.2.1	120	140	160		250	220				250	250		50	60	60	60
M.3.1	90	100	120		180	200				180	180		40	50	50	50
K.1.1	150	180	210		210	290	290						80	100	100	100
K.1.2	140	160	180		180	290	290						60	70	70	70
K.2.1	120	140	160		160	270	270						60	60	60	60
K.2.2	120	140	160		160	250	250						50	60	60	60
K.3.1	100	120	140		140	220	220						80	100	100	100
K.3.2	100	120	140		140	220	220						70	80	80	80
N.1.1				250					500			100	200	230	230	230
N.1.2				250					500			100	180	220	220	220
N.2.1				250					500			90	160	190	190	190
N.2.2				250					500			70	140	170	170	170
N.2.3				250					500			50	80	100	100	100
N.3.1				230					450			80	140	170	170	170
N.3.2				230					450			70	120	140	140	140
N.3.3				230					450			50	100	120	120	120
N.4.1				230					450			50	100	120	120	120
S.1.1		60		20									30	50	50	50
S.1.2		50		20									30	30	30	30
S.2.1		60		20									30	50	50	50
S.2.2		50		20									30	30	30	30
S.2.3		30		20										30	30	30
S.3.1		100		60									30	50	50	50
S.3.2		80		30									20	30	30	30
S.3.3		50		30										20	20	20
H.1.1	90	100				100		160					30	40	40	40
H.1.2	70	80				80		185						30	30	30
H.1.3	40	50				50		215							20	30
H.1.4								240								
H.2.1	90	100				100										
H.3.1	70	80				80							20	30	30	30
O.1.1				100					500			50	90	110	110	110
O.1.2				100					500			50	100	120	120	120
O.2.1									500				90	110	110	110
O.2.2				100					300				60	80	80	80
O.3.1				100					300			50	100	120	120	120



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 Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um $\pm 20\%$ angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte, die Maximaldrehzahlen des Systems (hi.flex micro: **30.000 U/min** bei Schiebermittelstellung) und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie im technischen Anhang des Kapitels 5 unseres Hauptkatalogs.

Schnittdatenrichtwerte für Feinverstellköpfe

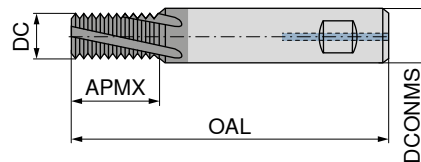
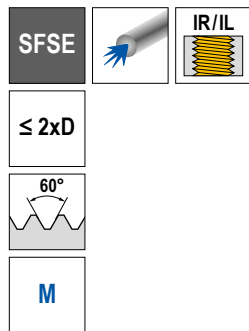
Index	62 800 06089			● 1. Wahl		
	hi.flex micro			○ geeignet		
	Feinbearbeitung mit Spantiefe $a_p = 0,1 - 0,2 \text{ mm}$			Emulsion	Druckluft	MMS
	Ø 0,5 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 60			
	f (mm/U)					
P.1.1	0,02–0,05	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	
P.1.2	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.1.3	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.1.4	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.1.5	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.2.1	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.2.2	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.3	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.4	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.1	0,02–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	
P.3.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.3	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.4.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
P.4.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.1.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
M.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.3.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
K.1.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.1.2	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.2	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
K.3.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.3.2	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
N.1.1	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.1.2	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.2.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.2	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.3	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.3.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.3	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	●	○	
N.4.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.1	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.2	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.1	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.2.2	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.3	0,02–0,08	0,06–0,08	0,04–0,06	●	○	
S.3.1	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.2	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.3	0,02–0,08	0,01–0,02	0,03–0,04	●	○	
H.1.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04		●	
H.1.4						
H.2.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.3.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
O.1.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.1.2	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.2.1						
O.2.2	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	
O.3.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	



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 Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um $\pm 20 \%$ angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c -Werte der eingesetzten Sorte, die Maximaldrehzahlen des Systems (hi.flex micro: **30.000 U/min** bei Schiebermittelstellung) und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Ausraglänge. Diese finden Sie im technischen Anhang des Kapitels 5 unseres Hauptkatalogs.

Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite



NEW

Ti500



HB

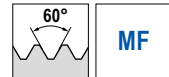
VHM

54 815 ...

EUR	
W8/8W	
149,72	05000 ¹⁾
149,72	06000 ¹⁾
170,89	08000
198,47	10000
297,92	12000
316,70	14000
214,97	16000 ²⁾
404,64	18000
316,70	20000 ²⁾

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
4,00	M5	0,80	12,3	8	62	3
4,80	M6	1,00	14,4	8	62	3
6,50	M8	1,25	19,0	10	74	3
7,95	M10	1,50	23,0	12	80	3
9,90	M12	1,75	28,6	14	90	4
11,60	M14	2,00	32,6	16	100	4
11,95	M16	2,00	36,6	12	90	4
13,95	M18	2,50	38,0	20	110	4
15,95	M20	2,50	43,3	16	100	4

- 1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) Senkteil stirnseitig

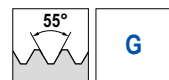


54 816 ...

EUR	
W8/8W	
202,37	08000
238,75	10000
238,75	10100
297,92	12000
297,92	12100
297,92	12200
316,70	14000
316,70	14100
238,75	16000 ¹⁾
404,64	18000
316,70	20000 ¹⁾

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
6,0	M8x1	1,00	19,2	10	74	3
8,0	M10x1	1,00	22,2	12	80	3
8,0	M10x1,25	1,25	22,8	12	80	3
9,9	M12x1	1,00	27,2	14	90	4
9,9	M12x1,25	1,25	27,8	14	90	4
9,9	M12x1,5	1,50	27,5	14	90	4
11,6	M14x1	1,00	31,0	16	100	4
11,6	M14x1,5	1,50	32,0	16	100	4
12,0	M16x1,5	1,50	35,0	12	90	4
14,0	M18x1,5	1,50	39,0	20	110	4
16,0	M20x1,5	1,50	44,0	16	100	4

- 1) Senkteil stirnseitig



54 817 ...

EUR	
W8/8W	
230,07	11600
245,15	01800
366,97	01400
297,92	03800 ¹⁾
366,97	01200 ¹⁾
422,13	05800 ¹⁾

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
6,00	G 1/16-28	0,907	16,5	10	74	3
7,95	G 1/8-28	0,907	22,0	12	80	3
9,90	G 1/4-19	1,337	28,0	16	100	4
13,95	G 3/8-19	1,337	36,5	14	90	4
15,95	G 1/2-14	1,814	46,0	16	100	5
17,95	G 5/8-14	1,814	49,5	18	110	5

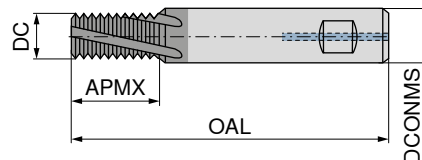
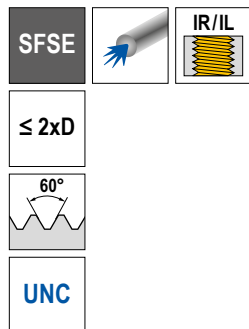
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Senkteil stirnseitig

→ v_c/f_z Seite 28+29

Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite



NEW

Ti500



HB

VHM

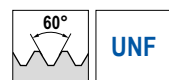
54 818 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	8	62	3	189,79 01400 ¹⁾
5,95	UNC 5/16-18	1,411	20,2	10	74	3	211,17 51600
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	12	80	3	238,75 03800
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	14	90	3	273,82 71600
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,8	14	90	4	273,82 01200
11,80	UNC 9/16-12	2,117	34,5	16	100	4	356,87 91600
12,70	UNC 5/8-11	2,309	37,7	14	90	4	280,22 05800 ²⁾
15,20	UNC 3/4-10	2,540	41,2	20	110	5	404,64 03400

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

2) Senkteil stirnseitig



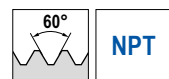
54 819 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	14,7	8	62	3	189,79 01400 ¹⁾
5,95	UNF 5/16-24	1,058	19,3	10	74	3	211,17 51600
8,00	UNF 3/8-24	1,058	22,5	12	80	3	238,75 03800
7,95	UNF 7/16-20	1,270	23,0	14	90	3	273,82 71600
9,90	UNF 1/2-20	1,270	28,0	14	90	4	280,22 01200
12,00	UNF 9/16-18	1,411	31,4	16	100	4	356,87 91600
13,50	UNF 5/8-18	1,411	35,7	14	90	4	280,22 05800 ²⁾
17,00	UNF 3/4-16	1,588	40,2	20	110	5	404,64 03400

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

2) Senkteil stirnseitig



54 820 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	16,0	14	90	3	261,44 01400 ¹⁾
12,8	NPT 3/8-18	1,411	16,0	16	90	4	267,63 03800 ¹⁾
16,0	NPT 1/2-14	1,814	20,5	20	110	5	413,44 01200 ¹⁾
18,5	NPT 3/4-14	1,814	20,5	20	110	5	413,44 03400 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Senkteil stirnseitig

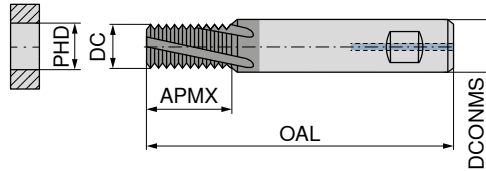
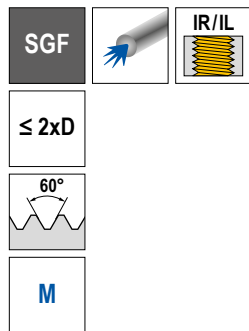
→ v_c/f_z Seite 28+29

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_c oder Vorschub auf der Mittelpunktswegbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details im → **Katalog Zerspanungswerkzeuge, Kapitel 7.**

Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert

▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich



NEW

Ti500



HB

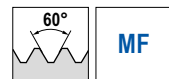
VHM

54 821 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
2,40	M3	0,50	7,0	4	42	2	2,50	108,19	03000 ¹⁾
3,15	M4	0,70	10,0	6	55	3	3,30	123,23	04000 ²⁾
4,00	M5	0,80	12,2	6	55	3	4,20	123,23	05000 ²⁾
4,80	M6	1,00	14,3	6	55	3	5,00	126,92	06000 ²⁾
6,00	M8	1,25	19,0	6	60	3	6,75	135,82	08000
8,00	M10	1,50	23,0	8	70	3	8,50	169,59	10000
9,90	M12	1,75	28,6	10	75	4	10,25	194,88	12000
11,60	M14	2,00	32,6	12	85	4	12,00	238,75	14000
12,00	M16	2,00	36,6	12	85	4	14,00	245,15	16000
14,00	M18	2,50	43,3	14	90	4	15,50	292,71	18000
16,00	M20	2,50	43,3	16	90	4	17,50	299,01	20000

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr

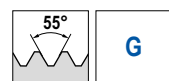
2) ohne innere Kühlmittelzufuhr



54 822 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,0	M 5x0,5	0,50	11,6	6	55	3	4,50	123,23	05000 ¹⁾
4,8	M 6x0,75	0,75	14,5	6	55	3	5,25	126,92	06000 ¹⁾
6,0	M 8x1	1,00	19,3	6	60	3	7,00	135,82	08000
8,0	M 10x1,25	1,25	21,6	8	70	3	8,75	169,59	10000
9,9	M 12x1	1,00	27,3	10	75	4	11,00	194,88	12000
9,9	M 12x1,25	1,25	27,9	10	75	4	10,75	194,88	12100
9,9	M 12x1,5	1,50	27,5	10	75	4	10,50	194,88	12200
11,6	M 14x1	1,00	31,3	12	85	4	13,00	238,75	14000
11,6	M 14x1,5	1,50	32,0	12	85	4	12,50	238,75	14100
12,0	M 16x1,5	1,50	35,0	12	85	4	14,50	245,15	16000
14,0	M 18x1,5	1,50	42,5	14	90	4	16,50	292,71	18000
16,0	M 20x1,5	1,50	42,5	16	90	4	18,50	299,01	20000

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr



54 823 ...

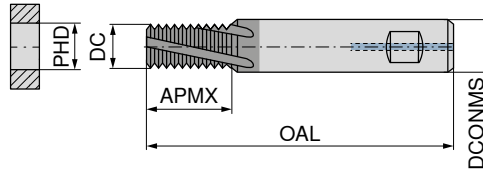
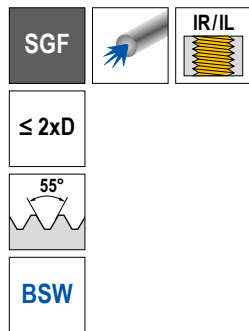
DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
8,0	G 1/8-28	0,907	22,0	8	70	3	8,80	180,88	01800
9,9	G 1/4-19	1,337	28,5	10	75	4	11,80	202,37	01400
14,0	G 3/8-19	1,337	42,0	14	90	4	15,25	295,42	03800
16,0	G 1/2-14	1,814	44,0	16	90	4	19,00	301,61	01200

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 28+29

Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert



NEW

Ti500



HB

VHM

54 824 ...

EUR	
W8/8W	
155,91	51600
155,91	03800
193,48	71600
193,48	01200
222,46	05800

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	20,0	6	60	3	6,50
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	21,0	6	60	3	7,90
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	24,0	8	70	3	9,25
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	24,0	8	70	3	10,50
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	30,5	10	75	4	13,50



54 825 ...

EUR	
W8/8W	
155,91	51600
155,91	03800
193,48	71600
193,48	01200
222,46	05800

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	20,0	6	60	3	6,8
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	19,4	6	60	3	8,3
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	23,0	8	70	3	9,7
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	24,2	8	70	3	11,1
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	29,5	10	75	4	14,0

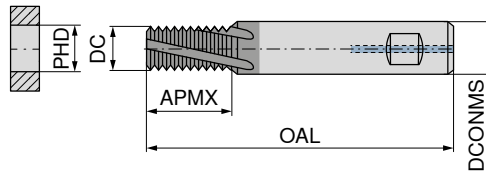
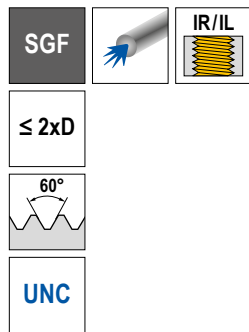
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 28+29

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_r oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details im → **Katalog Zerspanungswerkzeuge, Kapitel 7.**

Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert

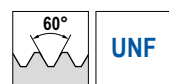


54 826 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	6	55	3	5,1
6,00	UNC 5/16-18	1,411	20,2	6	60	3	6,6
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	8	70	3	8,0
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	8	70	3	9,4
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,0	10	75	4	10,8

EUR W8/8W	
155,91	01400 ¹⁾
155,91	51600
193,48	03800
193,48	71600
222,46	01200

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr



54 827 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,8	UNF 1/4-28	0,907	14,8	6	55	3	5,5
6,0	UNF 5/16-24	1,058	19,3	6	60	3	6,9
8,0	UNF 3/8-24	1,058	22,5	8	70	3	8,5
8,0	UNF 7/16-20	1,270	23,2	8	70	3	9,9
9,9	UNF 1/2-20	1,270	28,3	10	75	4	11,5

EUR W8/8W	
155,91	01400 ¹⁾
155,91	51600
193,48	03800
193,48	71600
222,46	01200

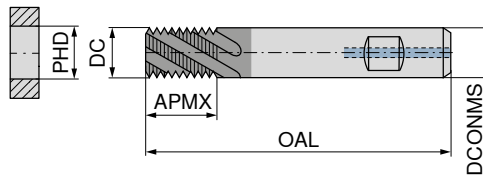
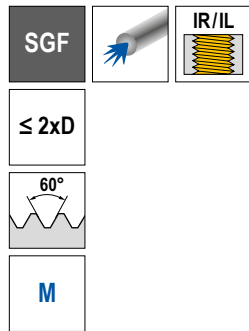
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

→ v_c/f_z Seite 28+29

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_r oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details im → **Katalog Zerspanungswerkzeuge, Kapitel 7.**

Schaft-Gewindefräser



NEW

Ti500



HB

VHM

54 828 ...

EUR

W8/8W

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
8	0,50	12,0	8	70	3	10	152,00 00800
8	0,75	12,0	8	70	3	11	152,00 08000
10	1,00	16,0	10	75	4	14	158,19 10000
10	1,50	16,5	10	75	4	14	158,19 10100
12	1,00	20,0	12	85	4	16	183,60 12000
12	1,50	21,0	12	85	4	16	183,60 12100
12	2,00	20,0	12	85	4	18	183,60 12200
16	1,00	25,0	16	90	5	22	255,15 16000
16	1,50	25,5	16	90	5	22	255,15 16100
16	2,00	26,0	16	90	5	22	255,15 16200
16	3,00	27,0	16	90	5	24	255,15 16400

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_e/f_z Seite 28+29

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. Details im → **Katalog Zerspanungswerkzeuge, Kapitel 7.**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm ² / HB / HRC	Werkstoffnummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoffnummer	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	54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ..., 54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ...			
	SFSE	SGF	Ti500	
			VHM	
	v _c (m/min)		Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0
			f _z (mm/Zahn)	
P.1.1	150		0,01-0,04	0,04-0,06
P.1.2	120		0,01-0,04	0,04-0,06
P.1.3	120		0,007-0,03	0,03-0,05
P.1.4	120		0,007-0,03	0,03-0,05
P.1.5	100		0,006-0,02	0,02-0,04
P.2.1	120		0,007-0,04	0,04-0,06
P.2.2	100		0,007-0,03	0,03-0,05
P.2.3	80		0,006-0,02	0,02-0,04
P.2.4	70		0,006-0,02	0,02-0,04
P.3.1	80		0,01-0,03	0,03-0,05
P.3.2	70		0,006-0,02	0,02-0,04
P.3.3	60		0,006-0,02	0,02-0,04
P.4.1	60		0,006-0,02	0,02-0,04
P.4.2	60		0,006-0,02	0,02-0,04
M.1.1	100		0,008-0,03	0,03-0,05
M.2.1	100		0,008-0,03	0,03-0,05
M.3.1	100		0,008-0,03	0,03-0,05
K.1.1	120		0,01-0,04	0,04-0,06
K.1.2	100		0,007-0,03	0,03-0,05
K.2.1	120		0,01-0,04	0,04-0,06
K.2.2	100		0,007-0,03	0,03-0,05
K.3.1	130		0,01-0,04	0,04-0,06
K.3.2	100		0,007-0,03	0,03-0,05
N.1.1	400		0,03-0,06	0,08-0,12
N.1.2	400		0,03-0,06	0,08-0,12
N.2.1	300		0,03-0,06	0,08-0,12
N.2.2	300		0,03-0,06	0,08-0,12
N.2.3	200		0,03-0,06	0,08-0,12
N.3.1	160		0,03-0,06	0,08-0,12
N.3.2	160		0,03-0,06	0,08-0,12
N.3.3	160		0,03-0,06	0,08-0,12
N.4.1	300		0,03-0,06	0,08-0,12
S.1.1	80		0,008-0,03	0,03-0,05
S.1.2	60		0,006-0,02	0,02-0,04
S.2.1	40		0,006-0,02	0,02-0,04
S.2.2	40		0,006-0,02	0,02-0,04
S.2.3	40		0,006-0,02	0,02-0,04
S.3.1	100		0,01-0,03	0,03-0,05
S.3.2	80		0,006-0,02	0,02-0,04
S.3.3	60		0,006-0,02	0,02-0,04
H.1.1	50		0,003-0,006	0,008-0,012
H.1.2	40			0,006-0,01
H.1.3				
H.1.4				
H.2.1	60			0,006-0,01
H.3.1	40			0,006-0,01
O.1.1	100		0,02-0,06	0,06-0,10
O.1.2	100		0,02-0,06	0,06-0,10
O.2.1	80		0,01-0,04	0,04-0,06
O.2.2	80		0,01-0,04	0,04-0,06
O.3.1	200		0,01-0,04	0,04-0,06

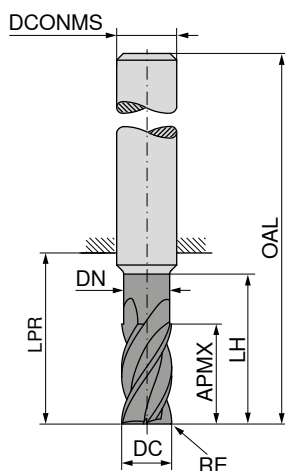


Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 3 x DC



NEW

DPX22S

DRAGONSKIN



Werksnorm

HB

53 643 ...

DC _{e8}	RE _{±0,05}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	EUR V1	
6,0	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	53,65	06202
6,0	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	55,29	06210
6,0	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	55,29	06215
8,0	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	69,86	08202
8,0	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	71,74	08210
8,0	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	71,74	08215
8,0	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	71,74	08220
10,0	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	97,88	10202
10,0	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	100,00	10210
10,0	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	100,00	10215
10,0	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	100,00	10220
12,0	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	115,52	12202
12,0	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	118,45	12210
12,0	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	118,45	12215
12,0	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	118,45	12220
12,0	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	118,45	12230
14,0	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	177,95	14202
14,0	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	181,64	14210
14,0	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	181,64	14215
14,0	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	181,64	14220
14,0	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	181,64	14230
16,0	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	238,75	16202
16,0	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	241,25	16210
16,0	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	241,25	16215
16,0	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	241,25	16220
16,0	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	241,25	16230
16,0	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	241,25	16240
18,0	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	287,06	18202
18,0	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	290,00	18210
18,0	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	290,00	18215
18,0	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	290,00	18220
18,0	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	290,00	18230
18,0	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	290,00	18240
20,0	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	334,30	20202
20,0	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	337,99	20210
20,0	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	337,99	20215
20,0	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	337,99	20220
20,0	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	337,99	20230
20,0	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	337,99	20040

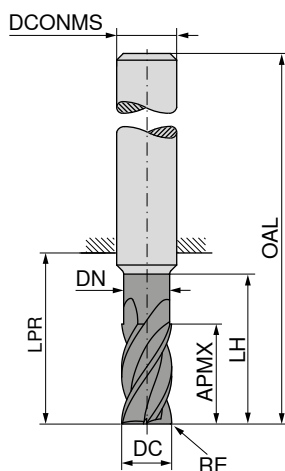
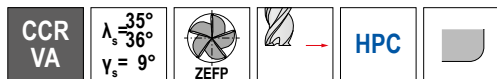
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 34+35

CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 4 x DC



NEW

DPX22S

DRAGONSKIN



Werksnorm

HB

53 644 ...

DC _{e8}	RE _{±0,05}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
6,0	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5
6,0	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5
6,0	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5
8,0	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5
8,0	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5
8,0	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5
8,0	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5
10,0	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5
10,0	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5
10,0	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5
10,0	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5
12,0	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5
12,0	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5
12,0	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5
12,0	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5
12,0	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5
14,0	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5
14,0	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5
14,0	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5
14,0	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5
14,0	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5
16,0	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5
16,0	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5
16,0	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5
16,0	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5
16,0	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5
16,0	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5
18,0	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5
18,0	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5
18,0	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5
18,0	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5
18,0	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5
18,0	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5
20,0	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5
20,0	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5
20,0	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5
20,0	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5
20,0	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5
20,0	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5

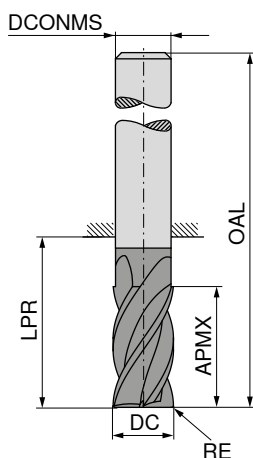
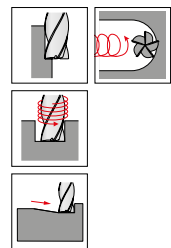
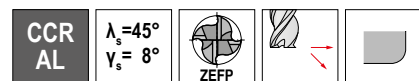
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 36+37

CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

▲ Spanbrecher 1,8 x DC

▲ Schnitttiefe: 5 x DC



NEW

DLC

DRAGONSKIN



Werksnorm

HB

53 641 ...

EUR
V1

DC _{h8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
6,0	0,2	31	40	76	6	4
6,0	1,0	31	40	76	6	4
6,0	1,5	31	40	76	6	4
8,0	0,2	41	50	86	8	4
8,0	1,0	41	50	86	8	4
8,0	1,5	41	50	86	8	4
8,0	2,0	41	50	86	8	4
10,0	0,2	51	61	101	10	4
10,0	1,0	51	61	101	10	4
10,0	1,5	51	61	101	10	4
10,0	2,0	51	61	101	10	4
12,0	0,2	61	71	116	12	4
12,0	1,0	61	71	116	12	4
12,0	1,5	61	71	116	12	4
12,0	2,0	61	71	116	12	4
14,0	0,2	71	82	127	14	4
14,0	1,0	71	82	127	14	4
14,0	1,5	71	82	127	14	4
14,0	2,0	71	82	127	14	4
16,0	0,2	81	93	141	16	4
16,0	1,0	81	93	141	16	4
16,0	1,5	81	93	141	16	4
16,0	2,0	81	93	141	16	4
18,0	0,2	91	103	151	18	4
18,0	1,0	91	103	151	18	4
18,0	1,5	91	103	151	18	4
18,0	2,0	91	103	151	18	4
20,0	0,2	102	114	164	20	4
20,0	1,0	102	114	164	20	4
20,0	1,5	102	114	164	20	4
20,0	2,0	102	114	164	20	4

69,98	06002
72,10	06010
72,10	06015
82,97	08002
85,09	08010
85,09	08015
85,09	08020
114,75	10002
117,17	10010
117,17	10015
117,17	10020
142,01	12002
145,35	12010
145,35	12015
145,35	12020
213,01	14002
215,36	14010
215,36	14015
215,36	14020
287,34	16002
287,34	16010
287,34	16015
287,34	16020
344,87	18002
346,07	18010
346,07	18015
346,07	18020
400,26	20002
404,79	20010
404,79	20015
404,79	20020

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z Seite 38+39

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm ² / HB / HRC	Werkstoffnummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoffnummer	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 – CircularLine – CCR-VA, lang 3xDC

Index	Typ lang		53 643 ...															
	v _c (m/min)	max. Eingriffs- winkel	Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a _{pe} 0,05 x DC	a _{pe} 0,1 x DC	a _{pe} 0,15 x DC	h _m	a _{pe} 0,05 x DC	a _{pe} 0,1 x DC	a _{pe} 0,15 x DC	h _m	a _{pe} 0,05 x DC	a _{pe} 0,1 x DC	a _{pe} 0,15 x DC	h _m	a _{pe} 0,05 x DC	a _{pe} 0,1 x DC	a _{pe} 0,15 x DC	h _m
			f _z (mm)				f _z (mm)				f _z (mm)				f _z (mm)			
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	200	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
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	85	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	85	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.3.1	160	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	120	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
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																		



Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

	Index	53 643 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =																Emulsion	Druckluft	MMS
		14				16				18				20						
		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m			
f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)								
	P.1.1																			
	P.1.2																			
	P.1.3																			
	P.1.4																			
	P.1.5																			
	P.2.1																			
	P.2.2																			
	P.2.3																			
	P.2.4																			
	P.3.1																			
	P.3.2																			
	P.3.3																			
	P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	K.1.1																			
	K.1.2																			
	K.2.1																			
	K.2.2																			
	K.3.1																			
	K.3.2																			
	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	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.2.3	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
	S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
	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																			

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-VA, extralang 4xDC

Index	Typ extralang		53 644 ...														
	v _c (m/min)	max. Eingriffs- winkel	Ø DC (mm) =														
			6			8			10			12			14		
			a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m
			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)		
P.1.1																	
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1																	
P.2.2																	
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	170	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
P.4.2	150	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.1.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.2.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.3.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
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	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.1.2	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.1	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.2	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.3	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.1	140	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.2	105	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
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																	



Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

	Index	53 644 ...									● 1. Wahl ○ geeignet			
		Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS	
		16			18			20						
		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	h_m				
		f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)						
	P.1.1													
	P.1.2													
	P.1.3													
	P.1.4													
	P.1.5													
	P.2.1													
	P.2.2													
	P.2.3													
	P.2.4													
	P.3.1													
	P.3.2													
	P.3.3													
	P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●			
	P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●			
	M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●			
	M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●			
	M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●			
	K.1.1													
	K.1.2													
	K.2.1													
	K.2.2													
	K.3.1													
	K.3.2													
	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	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●			
	S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●			
	S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●			
	S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●			
	S.2.3	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●			
	S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●			
	S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●			
	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													

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-AL, extralang 5xDC

Index	Typ extralang		53 641 ...															
	v _c (m/min)	max. Eingriffs- winkel	Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a _e 0,1 x DC	a _e 0,2 x DC	a _e 0,3 x DC	h _m	a _e 0,1 x DC	a _e 0,2 x DC	a _e 0,3 x DC	h _m	a _e 0,1 x DC	a _e 0,2 x DC	a _e 0,3 x DC	h _m	a _e 0,1 x DC	a _e 0,2 x DC	a _e 0,3 x DC	h _m
			f _z (mm)				f _z (mm)				f _z (mm)				f _z (mm)			
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1																		
P.4.2																		
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.1.2	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.1	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.2	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.3	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.1	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.2	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.3	190	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
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																		



Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

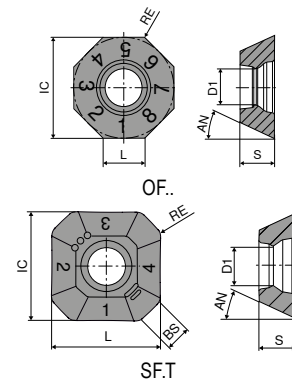


Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 4°

	Index	53 641 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =																Emulsion	Druckluft	MMS
		14				16				18				20						
		a_s 0,1 x DC	a_s 0,2 x DC	a_s 0,3 x DC	h_m	a_s 0,1 x DC	a_s 0,2 x DC	a_s 0,3 x DC	h_m	a_s 0,1 x DC	a_s 0,2 x DC	a_s 0,3 x DC	h_m	a_s 0,1 x DC	a_s 0,2 x DC	a_s 0,3 x DC	h_m			
f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)								
	P.1.1																			
	P.1.2																			
	P.1.3																			
	P.1.4																			
	P.1.5																			
	P.2.1																			
	P.2.2																			
	P.2.3																			
	P.2.4																			
	P.3.1																			
	P.3.2																			
	P.3.3																			
	P.4.1																			
	P.4.2																			
	M.1.1																			
	M.2.1																			
	M.3.1																			
	K.1.1																			
	K.1.2																			
	K.2.1																			
	K.2.2																			
	K.3.1																			
	K.3.2																			
	N.1.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.1.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.2.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.2.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.2.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.3.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.3.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.3.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
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																			

OFHT / SFHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFHT 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SFHT 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25
OFHT 0504..	12,70	4,80	4,50	-	4,76	25
SFHT 1204..	12,70	4,80	12,70	1,42	4,76	25

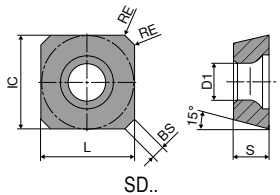


OFHT / SFHT

ISO	RE mm	NEW	
		-F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-F10 CTPX715 DRAGONSKIN
		OFHT	SFHT
		51 122 ...	51 123 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61
040305FN	0,5	22,57 00502	
050410FN	1,0	25,81 01002	
0903AFFR	1,0		21,55 01502
1204AFFR	1,0		25,81 02502
P		○	○
M		○	○
K		●	●
N		●	●
S		○	○
H			
O		○	○

SDHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SDHT 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18
SDHT 1204..	12,70	5,5	12,70	1,74	4,76



SDHT

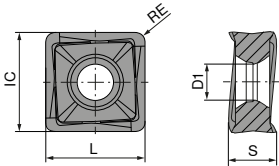


ISO	RE mm		
0903AEFN	1,0		
1204AEFN	0,2		
P			○
M			○
K			●
N			●
S			○
H			
O			○

SDHT
51 160 ...
EUR
1A/90
21,55 02002
23,53 02502

SNHU

Bezeichnung	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85
SNHU 1204..	12,20	12,20	5,00	4,40



SNHU

ISO	RE mm
09T308FR	0,8
120408FR	0,8
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	

NEW

-F10
CTPX715

DRAGONSKIN



SNHU

51 118 ...

EUR
1B/61
30,15

00802

NEW

-F10
CTPX715

DRAGONSKIN



SNHU

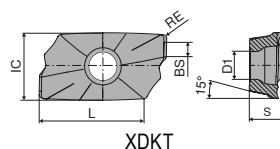
51 101 ...

EUR
1B/61
36,83

00802

XDHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XDHT 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XDHT 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80



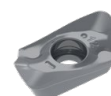
XDHT

NEW

-F10

CTPX715

DRAGONSKIN



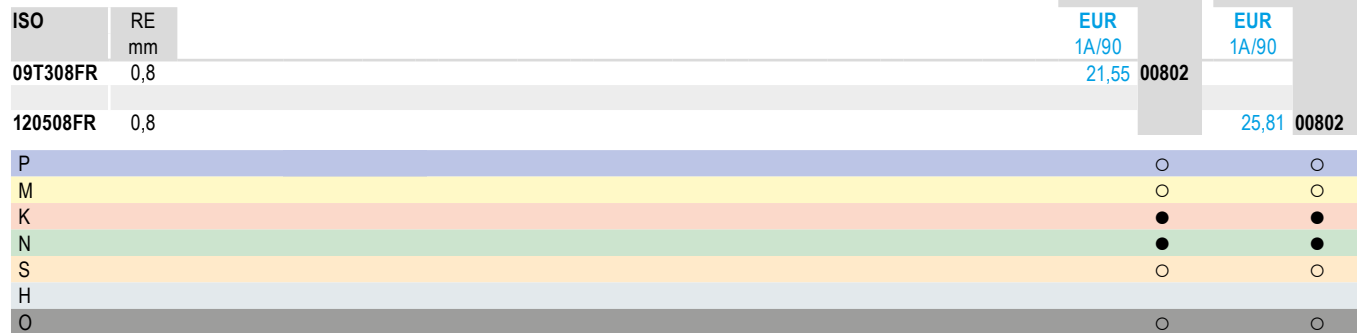
XDHT

51 155 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/90	
11T302FR	0,2	23,00	00202
11T304FR	0,4	23,00	00402
11T308FR	0,8	23,00	00802
11T312FR	1,2	23,00	01202
11T316FR	1,6	23,00	01602
11T320FR	2,0	23,00	02002 ¹⁾
11T325FR	2,5	23,00	02502 ¹⁾
11T332FR	3,2	23,00	03202 ¹⁾
11T340FR	4,0	23,00	04002 ¹⁾
11T350FR	5,0	23,00	05002 ¹⁾
P			○
M			○
K			●
N			●
S			○
H			
O			○

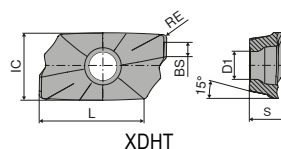
1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SDHT 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97
SDHT 1205..	12,70	5,5	12,70	2,2	5,00



XDHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



XDHT

NEW

-F10

CTPX715

DRAGONSKIN



XDHT

51 159 ...

EUR

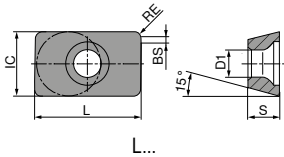
1A/90

ISO	RE mm		
190402FR	0,2	35,89	00202
190404FR	0,4	35,89	00402
190408FR	0,8	35,89	00802
190412FR	1,2	35,89	01202
190416FR	1,6	35,89	01602
190420FR	2,0	35,89	02002
190425FR	2,5	35,89	02502
190432FR	3,2	35,89	03202
190440FR	4,0	35,89	04002
190450FR	5,0	35,89	05002 ¹⁾
P			○
M			○
K			●
N			●
S			○
H			
O			○

1) Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren

LDFT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76

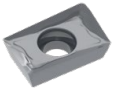


LDFT

NEW

-F10
CTPX715

DRAGONSKIN



LDFT

51 157 ...

EUR
1A/90

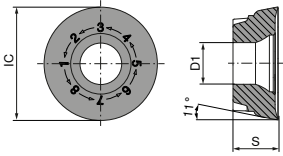
25,54 00802

ISO	RE mm
150408FR	0,8

P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

RPHX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	S mm
RPHX 10T3..	10	3,4	3,97
RPHX 1204..	12	4,4	4,76
RPHX 1605..	16	5,5	5,56



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. / RP.X
1605.. / RPNX 2006..

RPHX

NEW

-F10
CTPX715

DRAGONSKIN

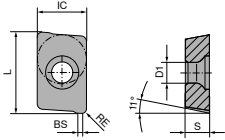


RPHX

ISO	51 156 ...
10T3M8FN	EUR 1A/90 19,79 02002
1204M8FN	21,95 02502
1605M8FN	29,95 03002
P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

APHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
APHT 1003..	6,65	2,8	10,8	1,7	3,50



APHT



ISO	RE mm	
100302FR	0,2	
100304FR	0,4	
P		○
M		○
K		●
N		●
S		○
H		
O		○

APHT
51 158 ...
EUR
1A/90
25,95 00202
25,95 00402

Schnittdatenrichtwerte

	Werkstoffuntergruppe	Index	Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	CTPX715	
					
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB	240	130
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB	200	120
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB	170	100
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB	160	100
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB	140	90
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB	210	120
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB	150	100
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB	140	90
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB	100	70
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB	120	90
		P.3.2	1100 N/mm² / 300 HB	100	80
		P.3.3	1300 N/mm² / 400 HB	90	70
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB	120	90
		P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB	110	90
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB	120	100
		M.2.1	300 HB	110	90
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB	120	100
K	Grauguss	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB	320	190
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB	170	100
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB	210	130
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB	140	90
	Temperguss	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB	200	120
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB	170	100
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	60 HB		1500
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB		1000
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB		1100
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB		1000
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB		280
		N.3.1	375 N/mm² / 110 HB		350
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.2	300 N/mm² / 90 HB		350
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB		320
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	70 HB		320
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB		60
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB		50
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB		30
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB		20
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB		20
	Titanlegierungen	S.3.1	400 N/mm²		60
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB		40
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB		30
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	160	160
		O.1.2	≤ 100 N/mm²		
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²	240	240
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²		
		O.3.1			

* Zugfestigkeit



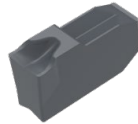
Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Anwendungshinweise – MaxiMill – Slot-SX

▲ Folgende Komponenten werden benötigt, um mit dem Werkzeug zu arbeiten:



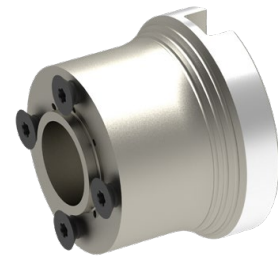
Montageschlüssel



Stechplatte



Scheiben-Trennfräser



Trennfräseraufnahme

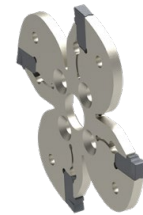
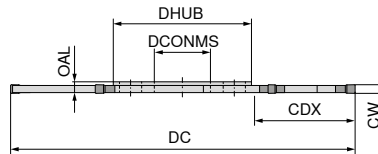
MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 383 ...

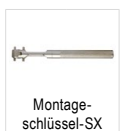
Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	32	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	534,99	08002
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	32	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	534,99	08003
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	32	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	534,99	08004
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	32	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	534,99	08005

Ersatzteile
für Artikel-Nr.

50 383 08002	EUR 2A/28	4,93	00100	29,74	836
50 383 08003	EUR 2A/28	4,93	00100	29,74	836
50 383 08004	EUR 2A/28	4,93	00100	30,34	837
50 383 08005	EUR 2A/28	4,93	00100	30,34	837



50 950 ...



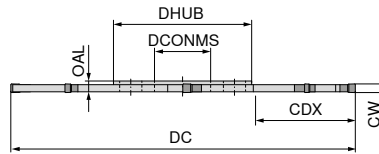
70 950 ...



Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben $\kappa = 90^\circ$ 

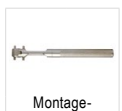
NEW

50 384 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	40	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	713,32
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	40	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	713,32
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	40	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	713,32
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	40	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	713,32
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	40	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	713,32



Spannschraube

Montage-
schlüssel-SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28Ersatzteile
für Artikel-Nr.

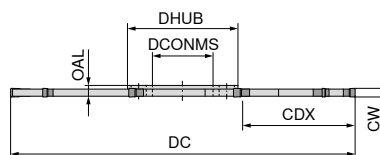
50 384 10002	4,93	00100	29,74	836
50 384 10003	4,93	00100	29,74	836
50 384 10004	4,93	00100	30,34	837
50 384 10005	4,93	00100	30,34	837
50 384 10006	4,93	00100	30,34	837



Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben $\kappa = 90^\circ$ 

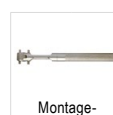
NEW

50 385 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	30	22	40	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	891,65	12502
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	30	22	40	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	891,65	12503



Spannschraube

Montage-
schlüssel-SX

50 950 ...

EUR
2A/28

4,93 00100

70 950 ...

EUR
2A/28

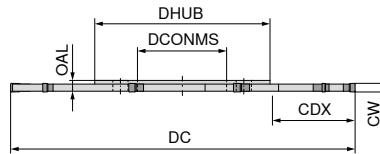
29,74 836

Ersatzteile
für Artikel-Nr.50 385 12502
50 385 12503

Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben $\kappa = 90^\circ$ 

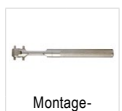
NEW

50 386 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	63	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12502
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	63	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12503
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	63	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12504
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	63	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12505
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	63	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12506



Spannschraube

Montage-
schlüssel-SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28Ersatzteile
für Artikel-Nr.

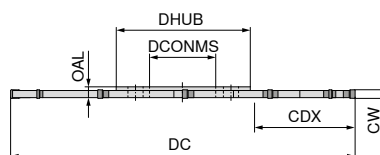
50 386 12502	5,09	00200	29,74	836
50 386 12503	5,09	00200	29,74	836
50 386 12504	5,09	00200	30,34	837
50 386 12505	5,09	00200	30,34	837
50 386 12506	5,09	00200	30,34	837



Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben

NEW

50 387 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	39	32	63	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	EUR 2B/40 1.007,04 16002
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	39	32	63	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	EUR 2A/28 1.007,04 16003

Ersatzteile
für Artikel-Nr.

50 387 16002	EUR 2A/28 5,09 00200	EUR 2A/28 29,74 836
50 387 16003	EUR 2A/28 5,09 00200	EUR 2A/28 29,74 836



Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

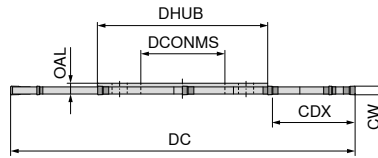
MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben



$\kappa = 90^\circ$



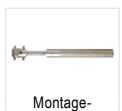
NEW

50 388 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	80	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16002
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	80	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16003
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	80	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16004
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	80	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16005
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	80	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16006



Spannschraube



Montage-schlüssel-SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Ersatzteile für Artikel-Nr.

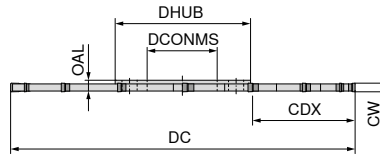
50 388 16002	18,36	00300	29,74	836
50 388 16003	18,36	00300	29,74	836
50 388 16004	18,36	00300	30,34	837
50 388 16005	18,36	00300	30,34	837
50 388 16006	18,36	00300	30,34	837



Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben $\kappa = 90^\circ$ 

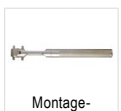
NEW

50 389 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	80	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	80	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	80	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	80	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	80	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72



Spannschraube

Montage-
schlüssel-SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28Ersatzteile
für Artikel-Nr.

50 389 20002	18,36	00300	29,74	836
50 389 20003	18,36	00300	29,74	836
50 389 20004	18,36	00300	30,34	837
50 389 20005	18,36	00300	30,34	837
50 389 20006	18,36	00300	30,34	837



Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

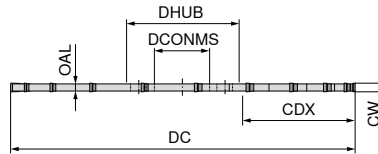
MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 380 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	80	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.360,25	25003
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	80	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.360,25	25004
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	80	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.361,30	25005
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	80	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.126,02	25006 ¹⁾

1) keine Lagerware



Spannschraube



Montage-
schlüssel-SX

50 950 ...

EUR
2A/28

18,36 00400
18,36 00400
18,36 00400
18,36 00400

70 950 ...

EUR
2A/28

29,74 836
30,34 837
30,34 837
30,34 837

Ersatzteile für Artikel-Nr.

50 380 25003
50 380 25004
50 380 25005
50 380 25006

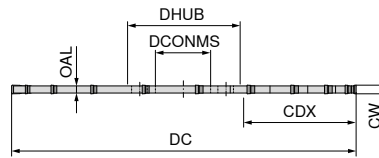
 Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben

$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 390 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	80	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.615,46	25003
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	80	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.615,46	25004
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	80	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.615,46	25005
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	80	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.412,70	25006 ¹⁾

1) keine Lagerware



Spannschraube



Montage-
schlüssel-SX

50 950 ...

EUR
2A/28

18,36 00400

18,36 00400

18,36 00400

18,36 00400

70 950 ...

EUR
2A/28

29,74 836

30,34 837

30,34 837

30,34 837

Ersatzteile für Artikel-Nr.

50 390 25003
50 390 25004
50 390 25005
50 390 25006

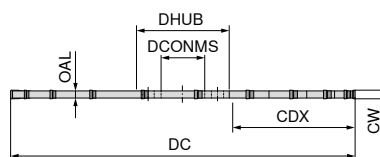
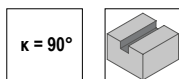


Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben



NEW

50 391 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	80	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.804,28	31504
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	80	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.804,28	31505
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	80	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.126,02	31506 ¹⁾

1) keine Lagerware

	
Spannschraube	Montage-schlüssel-SX
50 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28	EUR 2A/28
18,36 00400	30,34 837
18,36 00400	30,34 837
18,36 00400	30,34 837

Ersatzteile für Artikel-Nr.

50 391 31504
50 391 31505
50 391 31506

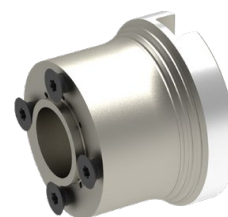
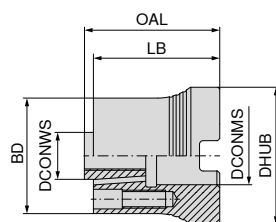


Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf Seite 60

MaxiMill – Slot-SX Trennfräseraufnahme

Lieferumfang:

Trennfräseraufnahme inklusive Schrauben



NEW

50 395 ...

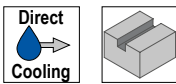
Bezeichnung	DCONMS mm	DCONWS _{h6} mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	EUR 2E/45 167,00 01300
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	171,41 02200
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	187,14 03200
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	237,07 04000
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	237,07 04100

Ersatzteile für Artikel-Nr.

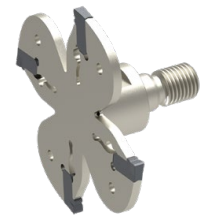
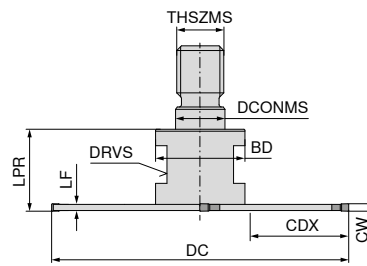
	Spannschraube	Spannschraube	Spannschraube	Powerschraube
50 395 01300	EUR 2A/28 4,93 00100	EUR 2A/28 4,93 00100	EUR 2A/28 4,93 00100	EUR 2A/28 14,22 151
50 395 02200	EUR 2A/28 4,93 00100	EUR 2A/28 4,93 00100	EUR 2A/28 4,93 00100	EUR 2A/28 14,22 151
50 395 03200	EUR 2A/28 5,09 00200	EUR 2A/28 5,09 00200	EUR 2A/28 5,09 00200	EUR 2A/28 14,22 151
50 395 04000			EUR 2A/28 18,36 00300	
50 395 04100		EUR 2A/28 18,36 00400		

MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

Lieferumfang:

Einschraub-Trennfräser **ohne** Montageschlüssel

$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 392 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	BD mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendeplatte	EUR 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	618,91	06302
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	618,91	06303

Ersatzteile für Artikel-Nr.

50 392 06302
50 392 06303

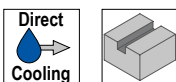
Montage-
schlüssel-SX

70 950 ...

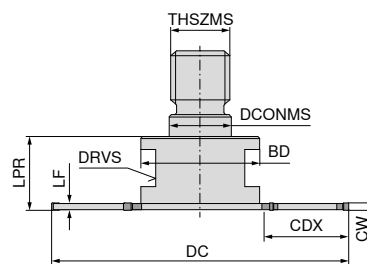
EUR
2A/28
29,74 836
29,74 836

MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

Lieferumfang:

Einschraub-Trennfräser **ohne** Montageschlüssel

$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 393 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	BD mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendeplatte	EUR 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	776,26	08002
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	776,26	08003
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	776,26	08004

Ersatzteile für Artikel-Nr.

50 393 08002
50 393 08003
50 393 08004

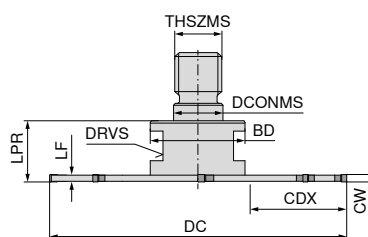
Montage-
schlüssel-SX

70 950 ...

EUR
2A/28
29,74 836
29,74 836
30,34 837

MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

Lieferumfang:

Einschraub-Trennfräser **ohne** Montageschlüssel $\kappa = 90^\circ$ 

NEW

50 394 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	BD mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendeplatte	EUR 2B/40
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	923,12 10002
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	923,12 10003
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	923,12 10004

Montage-
schlüssel-SX

70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.

50 394 10002	EUR 2A/28	836
50 394 10003	29,74	836
50 394 10004	29,74	837
	30,34	837

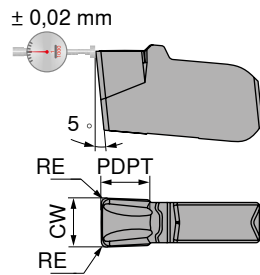


Passende Werkzeugaufnahmen für Einschraubfräser finden Sie im Spanntechnik-Katalog – Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

Stechplatte SX



F	M	R



Bezeichnung	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4

70 346 ...

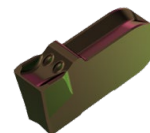
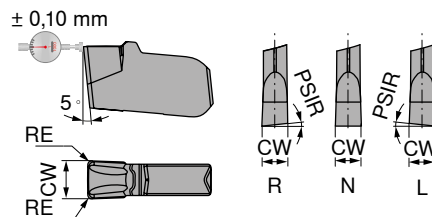
EUR 1C/72	
20,53	622
22,07	623
23,34	624

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	
O	

Stechplatte SX



F	M	R



Bezeichnung	IH	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6

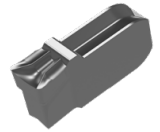
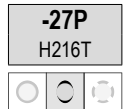
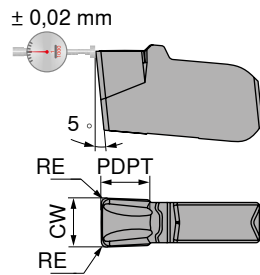
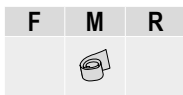
70 342 ...
EUR
1C/72

70 342 ...
EUR
1C/72

13,76	52200	13,76	622
14,65	523	14,65	623
15,44	524	15,44	624
16,44	52500	16,44	625
17,73	52600	17,73	626

P	•	•
M	○	•
K	•	○
N		○
S		•
H		
O		

Stechplatte SX



Bezeichnung	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4

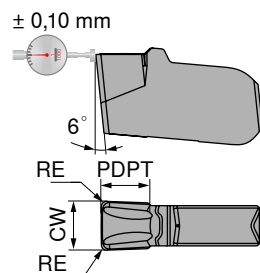
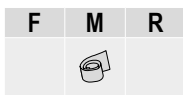
70 349 ...

EUR
1C/72

16,33	122
17,48	123
18,50	124

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

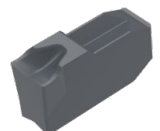
Stechplatte SX



NEW

-M7
CTP1340

DRAGONSKIN



Bezeichnung	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

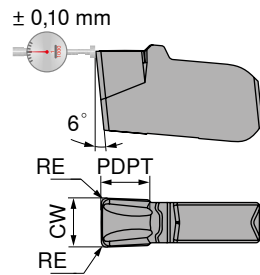
70 347 ...

EUR
1C/72

13,76	62200
14,65	62300
15,44	62400
16,44	62500
17,73	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Stechplatte SX



NEW

-M8

CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

EUR

1C/72

Bezeichnung	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	20,53 62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	22,07 62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	23,34 62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	24,85 62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	26,80 62600
P					●
M					●
K					○
N					○
S					●
H					
O					

Schnittdatenrichtwerte

	Werkstoffuntergruppe	Index	Festigkeit N/mm ² / HB / HRC	CTCP335	CTP1340	H216T
				v _c in m/min.		
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	240	190	
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	210	160	
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	180	140	
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	160	130	
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	140	120	
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	220	170	
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	160	130	
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	140	120	
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	100	80	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	130	120	
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	110	100	
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	90	80	
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	140	120	
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	120	110	
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	110	130	
		M.2.1	300 HB	100	120	
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB	80	100	
K	Grauguss	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	300	200	140
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	240	180	115
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	200	120	150
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	160	100	110
	Temperguss	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	190	120	170
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	160	100	140
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	60 HB		300	500
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB		200	330
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB		250	370
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB		220	330
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB		200	280
		N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB		300	350
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB		300	350
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB		200	320
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	70 HB		200	320
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB		70	
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB		60	
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB		35	
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB		25	
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB		30	
	Titanlegierungen	S.3.1	400 N/mm ²		60	
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB		50	
		S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB		40	
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/mm ²			160
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²			
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²			240
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²			
		O.3.1				

* Zugfestigkeit



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!

Spanleitstufenbeschreibung

-27P

- ▲ positive Geometrie
- ▲ scharfe, geschliffene Schneidkante
- ▲ polierte Spanleitstufe
- ▲ geringe Schnittkräfte
- ▲ feine bis mittlere Bearbeitung
- ▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle

-M7

- ▲ positive Geometrie
- ▲ mittlere Bearbeitung
- ▲ universell einsetzbar

-F2

- ▲ positive Geometrie
- ▲ geschliffene Schneidkante
- ▲ geringe Schnittkräfte
- ▲ feine bis mittlere Bearbeitung
- ▲ für rostfreie und Stahlwerkstoffe

-M8

- ▲ sehr positive Geometrie
- ▲ geschliffene Schneidkante
- ▲ geringe Schnittkräfte
- ▲ feine bis mittlere Bearbeitung
- ▲ erste Wahl für schwer zerspanbare und rostfreie Werkstoffe
- ▲ alternativ auch für Nichteisenmetalle einsetzbar

-M1

- ▲ stabile Schneidkante
- ▲ mittlere bis grobe Bearbeitung
- ▲ beste Eignung für Stahlwerkstoffe

Sortenbeschreibung

CTCP335

- ▲ Hartmetall, CVD TiCN-Al₂O₃ Multilayer
- ▲ ISO | P35 | M30 | K35
- ▲ Die zuverlässige Wahl für die Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen

CTP1340

- ▲ Hartmetall, PVD TiAlTaN
- ▲ ISO | P30 | M25 | K30 | N30 | S30
- ▲ Nassbearbeitung, universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitische rostfreie Stähle und hochwarmfeste Werkstoffe

H216T

- ▲ Hartmetall
- ▲ ISO | K15 | N15 | O5
- ▲ unbeschichtetes Hartmetall für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen wie AlMgSi1

Referenzwerkzeug 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7				SX4 -M8				SX4 -27P			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	hm	f _z in mm			hm	f _z in mm			hm	f _z in mm			hm	f _z in mm			hm	f _z in mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16	0,1	0,30	0,25	0,20	0,09	0,30	0,23	0,18	0,08	0,28	0,20	0,16				
M	0,05	0,18	0,13	0,10					0,06	0,21	0,15	0,12	0,05	0,18	0,13	0,10				
K					0,12	0,30	0,30	0,24	0,09	0,30	0,23	0,18					0,06	0,21	0,15	0,12
N	0,08	0,28	0,20	0,16									0,08	0,28	0,20	0,16	0,09	0,30	0,23	0,18
S	0,04	0,14	0,10	0,08									0,04	0,14	0,10	0,08				
H																				
O																	0,05	0,18	0,13	0,10



Achtung: Bei schmälere und breitere Wendschneidplatten den Vorschub pro Zahn entsprechend reduzieren oder erhöhen!

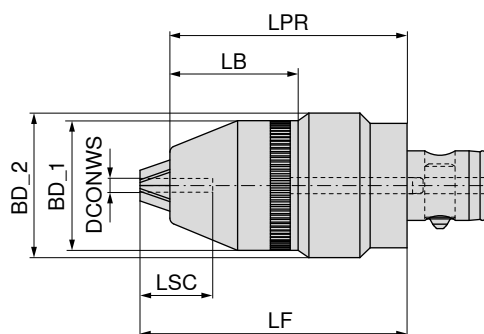


Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ± 20 % angepasst werden können!

Kurzbohrfutter

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW4



G 6,3 n_{max} 10000

84 247 ...

EUR
Y8

639,05 01397

649,04 01697

Aufnahme	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LSC mm	LF mm	LB mm
ABS 50	0,5 - 13	49	57,5	95	29	104,0	51,5
ABS 50	2,5 - 16	52	57,5	95	29	105,5	52,0



Sortiment

84 950 ...

EUR
XX

64,24 99900



Positionierstift

84 950 ...

EUR
XX

16,33 20200



Pendelbolzen

84 950 ...

EUR
XX

39,76 20000



Kühlmittelrohr

84 950 ...

EUR
XX

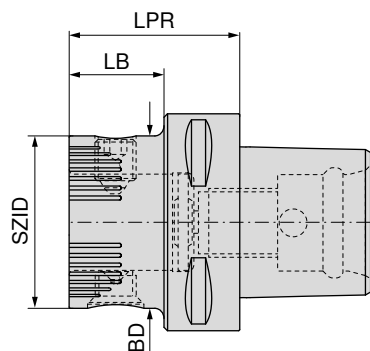
8,16 20100

Ersatzteile DCONWS

0,5 - 13
2,5 - 16

Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 206 ...
PSC 50	A69 05060	ABS 50	50	48	28	EUR 3E 785,51 05094
PSC 63	A69 06070	ABS 50	50	50	28	814,94 05093
PSC 63	A69 06080	ABS 63	63	62	40	890,18 06393
PSC 80	A69 08090	ABS 50	50	58	28	1.109,60 05086
PSC 80	A69 08100	ABS 63	63	70	40	1.218,17 06386
PSC 80	A69 08110	ABS 80	80	92	62	1.335,43 08086

Ersatzteile
SZID

	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
ABS 50	EUR XX 13,92 20300	EUR XX 31,70 99800	EUR XX 17,84 20400
ABS 63	15,32 25500	34,27 99400	19,12 27300
ABS 80	17,34 25600	38,52 99300	21,36 25100

Zubehör



→ 182



→ 273

Kühlmittelübergaberohr

Sonstiges

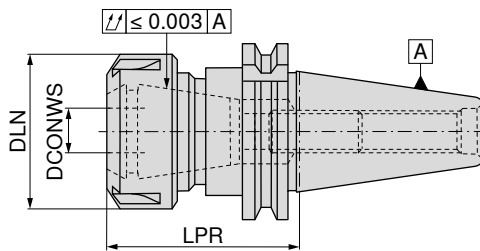
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik
→ Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

ER-Spannzangenfutter

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Überwurfmutter und Anschlagschraube



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 415 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	
kurz	SK 40	1 - 10	60	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	EUR Y8 121,47 11179
mittellang	SK 40	1 - 10	120	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	EUR Y8 121,47 21179

Ersatzteile für Spannzange

426E (ER16) / SK30-SK50

Spannschlüssel ER Mini	Mini-Spannmutter	Mini IK	Anschlagschraube IK
83 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	82 950 ...
EUR Y8 18,05 101	EUR W7 26,73 066	EUR Y8 40,75 058	EUR Y8 2,36 30000

Zubehör

	→ 256-266		→ 269		→ 111-112		→ 273
Spannzange ER		Dichtscheibe		Anzugsbolzen		Sonstiges	

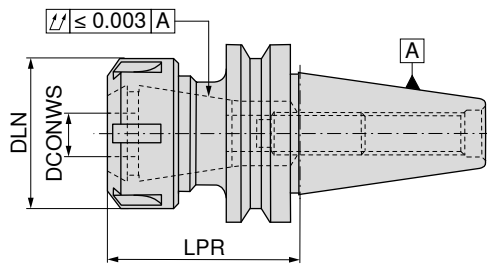
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik → Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

ER-Spannzangenfutter

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Überwurfmutter und Anschlagschraube



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 509 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange		
kurz	BT 40	1 - 10	60	22	56	426E (ER16 mini)	EUR Y8 121,47	11169
mittellang	BT 40	1 - 10	120	22	56	426E (ER16 mini)	121,47	21169

für Spannzange

426E (ER16) / BT30-BT50

			
Spannschlüssel ER Mini	Mini-Spannmutter	Mini IK	Anschlagschraube IK
83 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	82 950 ...
EUR Y8 18,05	EUR W7 26,73	EUR Y8 40,75	EUR Y8 2,36
101	066	058	30000

Zubehör

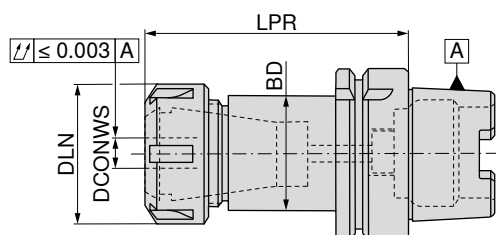
	→ 256-266		→ 111-112		→ 273
Spannzange ER		Anzugsbolzen		Sonstiges	
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik → Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör					

ER-Spannzangenfutter

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Überwurfmutter



NEW

G 2,5 n_{max} 25000

82 743 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	
mittellang	HSK-A 63	1 - 10	100	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	
überlang	HSK-A 63	1 - 10	160	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	

EUR
Y8

121,47 21157

121,47 41157

für Spannzange

426E (ER16 mini)	EUR Y8	18,05	101	EUR W7	26,73	066	EUR Y8	40,75	058	EUR Y8	2,36	30000
426E (ER16 mini)	EUR Y8	18,05	101	EUR W7	26,73	066	EUR Y8	40,75	058			

Spannschlüssel
ER Mini

83 950 ...

EUR
Y8

18,05

101



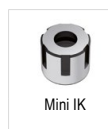
Mini-Spannmutter

62 950 ...

EUR
W7

26,73

066



Mini IK

83 950 ...

EUR
Y8

40,75

058

Anschlagschraube
IK

82 950 ...

EUR
Y8

2,36

30000

Zubehör



→ 256-266



→ 163



→ 273

Spannzange ER

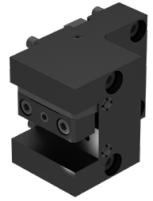
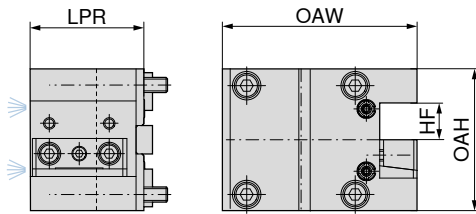
Kühlmittelübergaberohr

Sonstiges

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

Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



links

82 480 ...

EUR
Y7

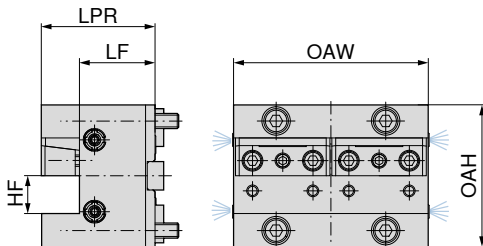
357,39 00006¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	60	75	99,5

1) keine Lagerware

Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



links

82 480 ...

EUR
Y7

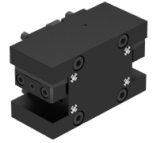
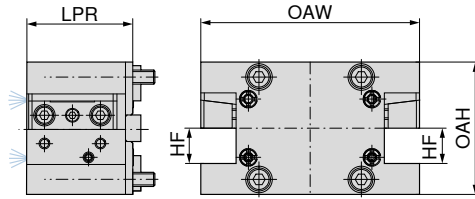
376,07 01007¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	80

1) keine Lagerware

Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Mehrfachaufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	60	75	124

82 480 ...

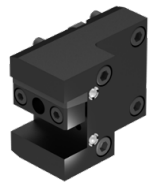
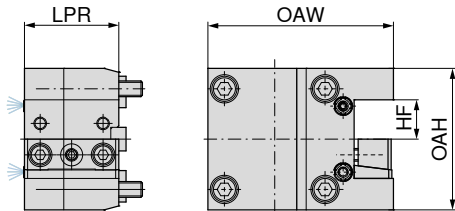
EUR
Y7

499,64 02008¹⁾

1) keine Lagerware

Doosan – BMT 55 – Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



links

82 481 ...

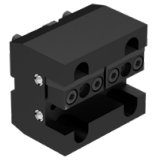
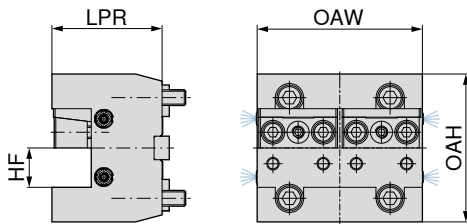
EUR
Y7

448,55 00005¹⁾

1) keine Lagerware

Doosan – BMT 55 – Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



links

82 481 ...

EUR
Y7

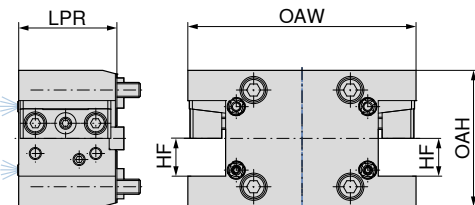
640,94 01006¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	95	94	105

1) keine Lagerware

Doosan – BMT 55 – Vierkant-Mehrfachaufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



82 481 ...

EUR
Y7

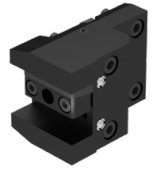
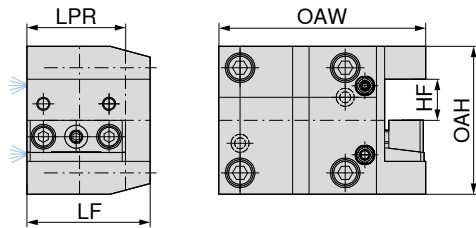
630,55 02007¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	60	90	151

1) keine Lagerware

EMAG – BMT 55 – Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



links

82 482 ...

EUR
Y7

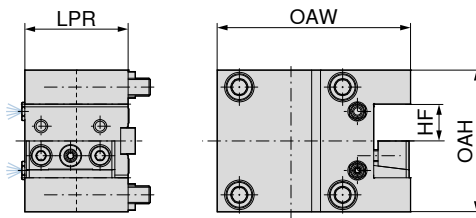
439,11 00004¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 X 64	25	60	90	126

1) keine Lagerware

HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



links

82 483 ...

EUR
Y7

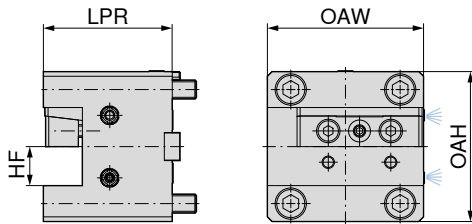
535,72 00005¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131

1) keine Lagerware

HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



rechts

82 483 ...

EUR
Y7

523,03 05006¹⁾

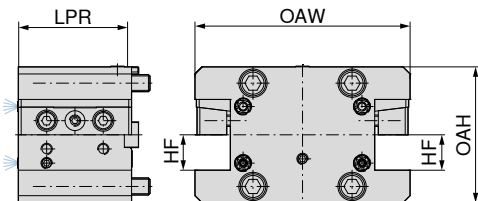
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	82,5	96	100

1) keine Lagerware

HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Mehrfachaufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung

▲ für rechte und linke Drehrichtung



82 483 ...

EUR
Y7

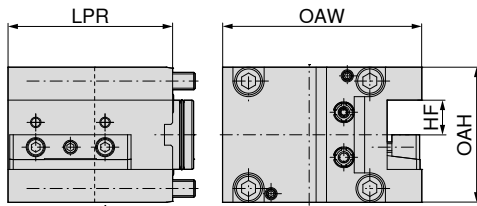
659,61 02007¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	80	96	152

1) keine Lagerware

Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



links

82 484 ...

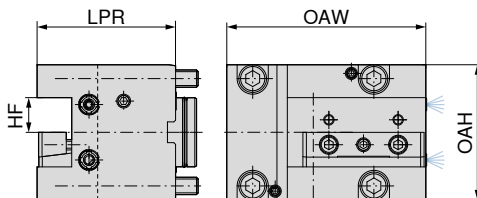
EUR
Y7417,50 00005¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	95	78	115

1) keine Lagerware

Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



links

82 484 ...

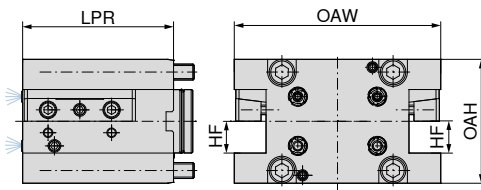
EUR
Y7436,07 01006¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	80	78	115

1) keine Lagerware

Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Mehrfachaufnahme mit DirectCooling

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	95	78	130

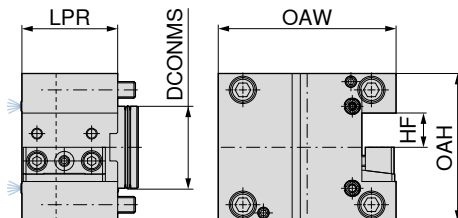
82 484 ...

EUR
Y7
454,74 02007¹⁾

1) keine Lagerware

Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



links

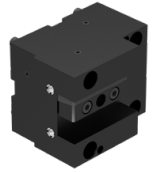
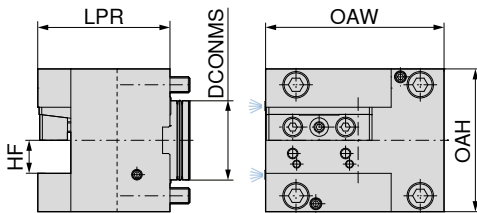
82 485 ...

EUR
Y7
417,50 00005¹⁾

1) keine Lagerware

Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



links

82 485 ...

EUR

Y7

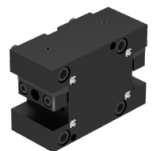
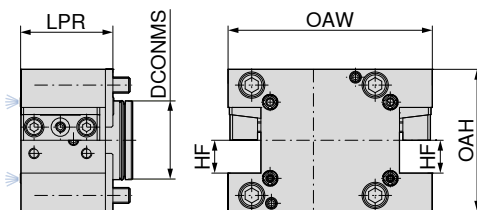
436,07 01006¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 60	94 x 84	25	59,9	100	108	135

1) keine Lagerware

Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Mehrfachaufnahme mit DirectCooling

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



82 485 ...

EUR

Y7

492,09 02007¹⁾

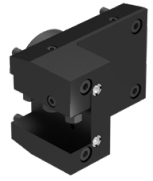
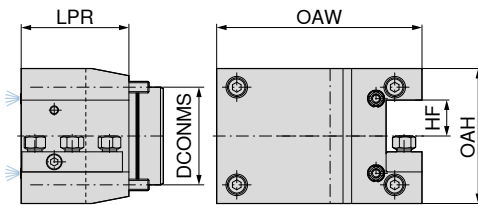
Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	155,5

1) keine Lagerware

Mazak – BMT 68 –

Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



links

82 486 ...

EUR
Y7401,98 00005¹⁾

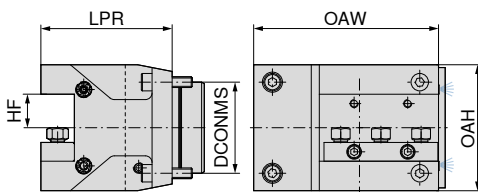
Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 68	110 x 68	25	68	75	94	143

1) keine Lagerware

Mazak – BMT 68 –

Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



links

82 486 ...

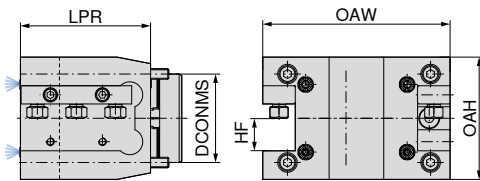
EUR
Y7407,64 01006¹⁾

Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm
BMT 68	110 x 68	25	68	94	98	143

1) keine Lagerware

Mazak – BMT 68 – Vierkant-Mehrfachaufnahme mit DirectCooling

▲ direkt verschraubte Ausführung



Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm
BMT 68	110 x 68	25	68	94	100	144

82 486 ...

EUR
Y7

612,41 02007¹⁾

1) keine Lagerware

Umweltfreundlich, nachhaltig und wirtschaftlich

Zertifiziertes Recycling von hochwertigem Hartmetall

Mit der bewussten Schonung von begrenzten Primärressourcen ist es unser Bestreben, den Anteil an wiedergewonnenen Werkstoffen durch Hartmetall-Recycling deutlich zu steigern. Unser zertifiziertes Recycling-Verfahren ermöglicht es, Hartmetallprodukte nach Gebrauch in wiederverwendbares Pulver umzuwandeln und mit äußerst geringem Energieeinsatz vollständig vom Endprodukt in den Ausgangswerkstoff zurückzuführen.

Werden Sie Teil unseres nachhaltigen Materialkreislaufs

Im Rahmen einer langfristigen Partnerschaft möchten wir mit Ihnen gemeinsam den Kreislauf vom Sekundärrohstoff bis zum neuen Fertigprodukt schließen. Dafür nehmen wir Ihr gebrauchtes Hartmetall zurück, um es fachgerecht aufzubereiten. Beim Rücknahmepreis orientieren wir uns immer am aktuellen Marktpreis. Und das Beste daran: Wir kümmern uns für Sie um die komplette Abwicklung und stellen dazu kostenlos mengenspezifische Sammelbehälter und Transportlösungen zur Verfügung.

Sie möchten mit uns gemeinsam wertvolle Ressourcen schonen und einen wichtigen Beitrag für die Umwelt leisten? Dann ist unser Recycling-Verfahren genau das Richtige für Sie. Sprechen Sie uns am besten gleich darauf an.

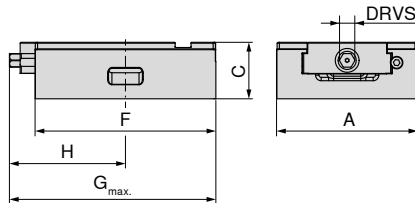
cutting.tools/de/recycling
recycling@ceratizit.com



SoloClamp – ESG 5

- ▲ Einfachspanner ohne Systembacken
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ $\pm 0,01$ mm Wiederholgenauigkeit
- ▲ passend für PNG und MNG

**ESG
5**



NEW

80 857 ...

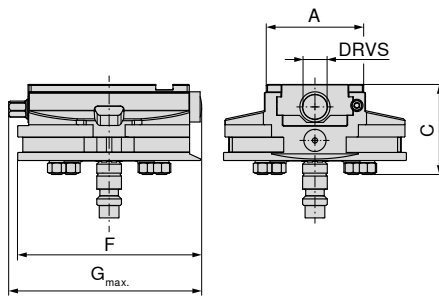
A mm	C $\pm 0,01$ mm	F mm	G _{max.} mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg		
80	50	130	155,0	82	12	25	2,9		
80	50	190	203,0	102	12	25	4,4		
125	50	160	169,0	103	12	35	6,0		
125	50	235	235,0	132	12	35	8,4		
125	50	300	300,0	170	12	35	10,5		
160	70	280	309,0	169	14	50	25,0		
160	70	480	512,5	267	14	50	30,0		
									EUR
									Y4
									512,33 08500
									615,83 08600
									671,72 15000
									858,02 15100
									1.044,32 15200
									1.583,55 26100
									1.888,88 26200

passend für Nullpunktspannsystem						Lang Quick Point	
Artikel-Nr.	Typ	Breite in mm	Länge in mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52
80 857 08500	ESG 5	80	130	✓	✗	✗	✓
80 857 08600		80	190	✓	✓	✗	✓
80 857 15000		125	160	✓	✓	✓	✓
80 857 15100		125	235	✓	✓	✓	✗
80 857 15200		125	300	✓	✓	✓	✗
80 857 26100		160	280	✓	✓	✓	✗
80 857 26200		160	480	✓	✓	✗	✗

SoloClamp – ESG 5

- ▲ gekapselter Einfachspanner für Erowa ITS 148
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ $\pm 0,01$ mm Wiederholgenauigkeit

ESG
5



NEW

80 857 ...

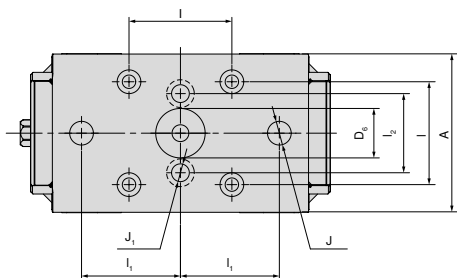
EUR
Y4

1.257,53 08900

A	C	F	G _{max.}	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
80	73	130	148	12	25	5,6

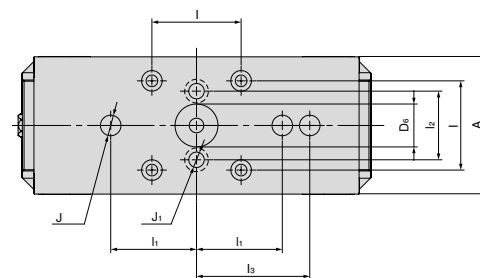
Maße der Unterseite von ESG 5

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 130 mm



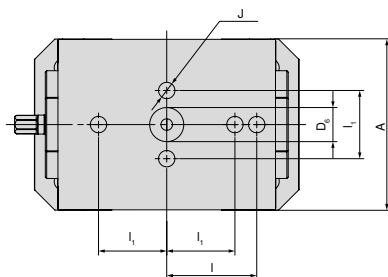
A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	I ₂	J H7	J ₁
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	52	50	40	12	9

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 190 mm



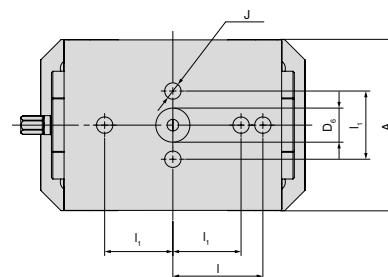
A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	I ₂	J H7	J ₁
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	52	50	40	12	9

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 160 mm



A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	66	50	12

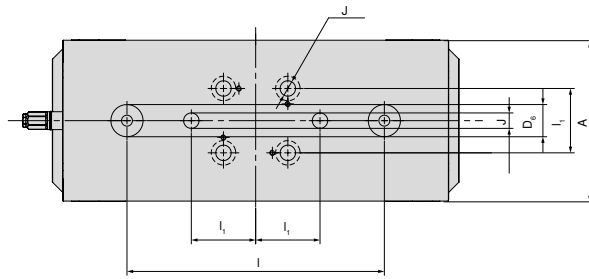
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 235 mm



A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	66	50	12

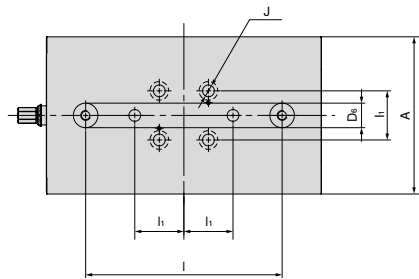
Maße der Unterseite von ESG 5

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 300 mm



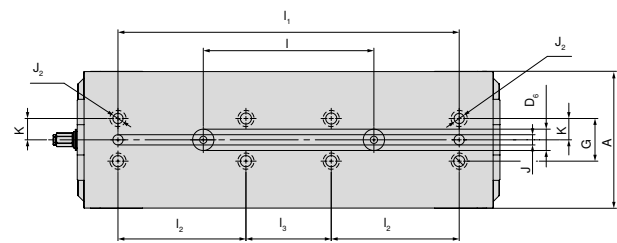
A	D ₆ H6	l ±0,015	l ₁ ±0,015	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	200	50	12

Grundkörperbreite 160 mm und Länge 280 mm



A	D ₆ H6	l ±0,015	l ₁ ±0,015	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
160	25	200	50	12

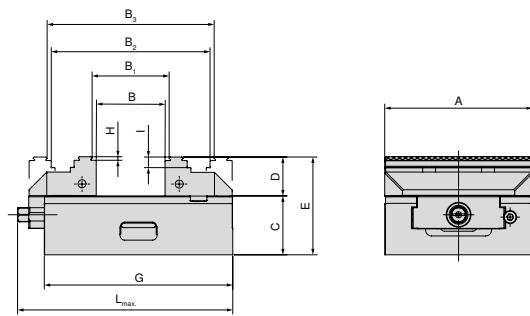
Grundkörperbreite 160 mm und Länge 480 mm



A	D ₆ H6	l ±0,015	l ₁ ±0,015	l ₂	l ₃ ±0,015	J H7	J ₂ F7	K ±0,02	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	25	200	400	150	100	12	12	25	50

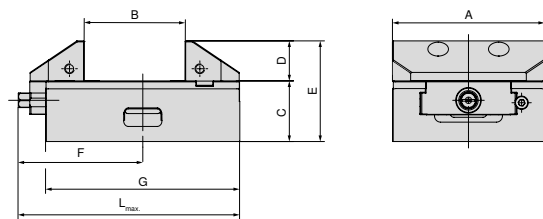
ESG 5 – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken grip 3 mm, fest und beweglich



A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L _{max.} mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 49	4 - 53	59 - 107	63 - 111	50	28	78	130	3	8	155	80 901 306 + 80 878 810
80	0 - 109	4 - 113	59 - 167	63 - 171	50	28	78	190	3	8	206	80 901 306 + 80 878 810
125	0 - 57	8 - 64	77 - 134	84 - 141	50	33	83	160	3	9	183	80 857 30000 + 80 878 510
125	0 - 127	8 - 134	77 - 204	84 - 211	50	33	83	235	3	9	250	80 857 30000 + 80 878 510
125	0 - 197	8 - 204	77 - 274	84 - 281	50	33	83	300	3	9	320	80 857 30000 + 80 878 510
160	0 - 121	8 - 128	118 - 238	125 - 245	70	50	120	280	3	10	328	80 901 300 + 80 878 610
160	0 - 324	8 - 331	118 - 441	125 - 448	70	50	120	480	3	10	506	80 901 300 + 80 878 610

mit 5-Achs-Backen

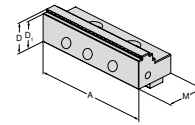


A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max.} mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	25 - 82	50	33	83	103	160	183	80 857 30200 + 80 857 30100
125	25 - 152	50	33	83	132	235	250	80 857 30200 + 80 857 30100
125	25 - 222	50	33	83	170	300	320	80 857 30200 + 80 857 30100

Übersicht Systembacken

Wendebanke, grip 3 mm, fest

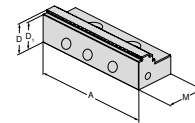
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80			28	25			40			150,08	80 901 306				•	•								
125			33	30			57			204,93	80 857 30000				•	•					•			
160			50	47			81			373,64	80 901 300				•	•								

Wendebanke, grip 3 mm, beweglich

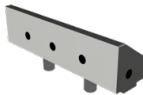
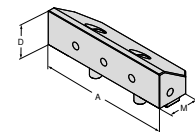
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80			28	25			40			124,20	80 878 810				•	•			•		•			
125			33	30			57			138,69	80 878 510				•	•			•					
160			50	47			81			373,64	80 878 610				•	•			•					

5-Achs-Wendebanke, fest

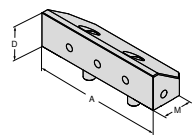
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125			33				44,5			207,00	80 857 30100					•			•		•			

5-Achs-Wendebanke, beweglich

▲ Preis je Stück

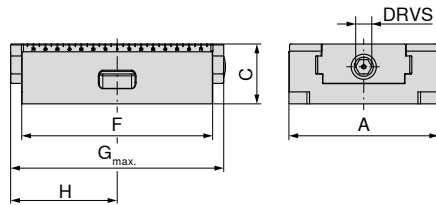


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125			33				44,5			207,00	80 857 30200					•								

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ $\pm 0,01$ mm Wiederholgenauigkeit
- ▲ passend für PNG und MNG

**ZSG
4**



NEW

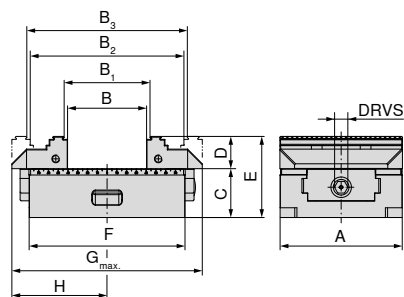
80 878 ...

A mm	C $\pm 0,01$ mm	F mm	G _{max.} mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg		
80	50	130	157	81	12	25	3,1		
80	50	190	206	104	12	25	4,5		
125	50	160	200	111,5	12	35	6,3		
125	50	235	272	143,5	12	35	9,5		
125	50	300	340	181	12	35	12,5		
160	70	280	315	172	14	50	25,0		
160	70	480	524	276	14	50	35,0		
								EUR	
								Y4	
								512,33	08500
								615,83	08600
								671,72	15000
								858,02	15100
								1.044,32	15200
								1.583,55	26100
								2.990,12	26200

passend für Nullpunktspannsystem						Lang Quick Point	
Artikel-Nr.	Typ	Breite in mm	Länge in mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52
80 878 08500	ZSG 4	80	130	✓	✗	✗	✓
80 878 08600		80	190	✓	✓	✗	✓
80 878 15000		125	160	✓	✓	✓	✓
80 878 15100		125	235	✓	✓	✓	✗
80 878 15200		125	300	✓	✓	✓	✗
80 878 26100		160	280	✓	✓	✓	✗
80 878 26200		160	480	✓	✓	✗	✗

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner
- ▲ mit Spannbacken grip 3 mm
- ▲ kugellagelte Spindel
- ▲ $\pm 0,01$ mm Wiederholgenauigkeit
- ▲ passend für PNG und MNG

**ZSG
4**

NEW
80 878 ...
**EUR
Y4**

A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C _{±0,01} mm	D mm	E mm	F mm	G _{max.} mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg
80	0 - 59	4 - 63	59 - 117	63 - 121	50	28	78	130	157	81	12	25	3,9
80	0 - 123	4 - 127	59 - 181	63 - 185	50	28	78	190	206	104	12	25	5,5
125	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	160	208	111,5	12	35	8,7
125	0 - 155	8 - 162	77 - 218	84 - 225	50	33	83	235	272	143,5	12	35	12,0
125	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	300	348	181	12	35	14,0

719,33 08700
822,83 08800
906,66 15300
1.092,96 15400
1.279,26 15500

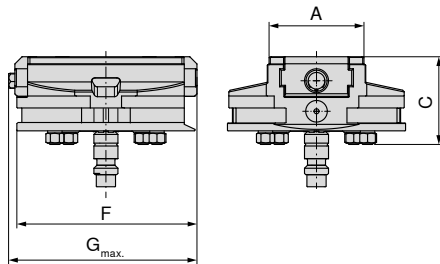

Hier passen keine Aufsatzbacken Höhe 40 mm, falls diese benötigt werden, bitte Wendebacken D = 40 mm (80 878 520) verwenden.

passend für Nullpunktspannsystem						Lang Quick Point		Lang Quick Point
Artikel-Nr.	Typ	Breite in mm	Länge in mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52	
80 878 08700	ZSG 4	80	130	✓	✗	✗	✓	
80 878 08800		80	190	✓	✓	✗	✓	
80 878 15300		125	160	✓	✓	✓	✓	
80 878 15400		125	235	✓	✓	✓	✗	
80 878 15500		125	300	✓	✓	✓	✗	

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner für Erowa ITS 148
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ $\pm 0,01$ mm Wiederholgenauigkeit

ZSG
4



NEW

80 878 ...

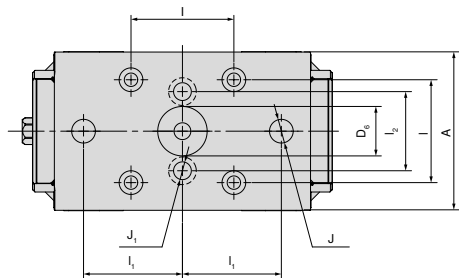
EUR
Y4

1.257,53 08900

A	C	F	G _{max.}	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
80	73	130	148	12	25	5,6

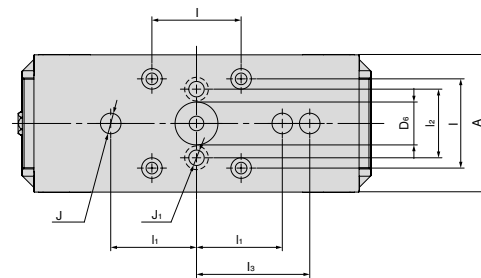
Maße der Unterseite von ZSG 4

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 130 mm



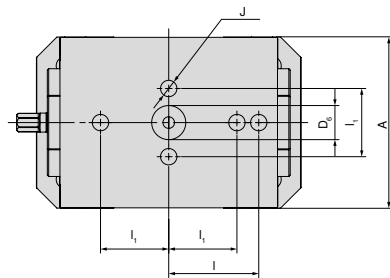
A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	I ₂	J H7	J ₁
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	52	50	40	12	9

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 190 mm



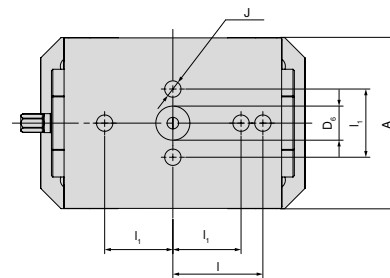
A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	I ₂	J H7	J ₁
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	52	50	40	12	9

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 160 mm



A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	66	50	12
125	25	66	50	12

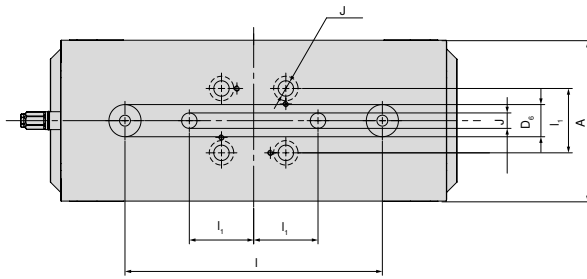
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 235 mm



A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	66	50	12

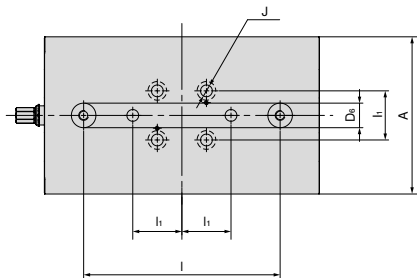
Maße der Unterseite von ZSG 4

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 300 mm



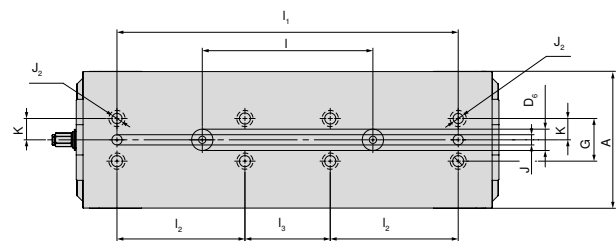
A	D ₆ H ₆	l ±0,015	l ₁ ±0,015	J H ₇
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	200	50	12

Grundkörperbreite 160 mm und Länge 280 mm



A	D ₆ H ₆	l ±0,015	l ₁ ±0,015	J H ₇
mm	mm	mm	mm	mm
160	25	200	50	12

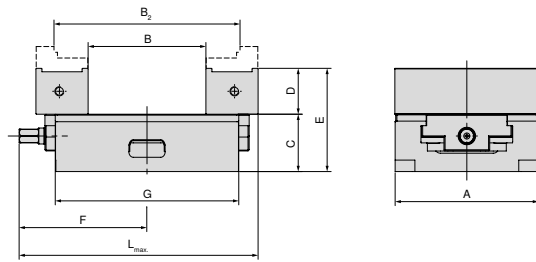
Grundkörperbreite 160 mm und Länge 480 mm



A	D ₆ H ₆	l ±0,015	l ₁ ±0,015	l ₂	l ₃ ±0,015	J H ₇	J ₂ F ₇	K ±0,02	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	25	200	400	150	100	12	12	25	50

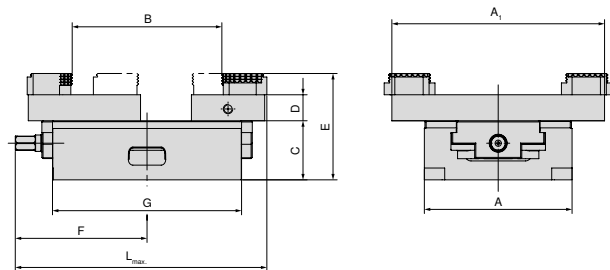
ZSG 4 – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit Kombibacken



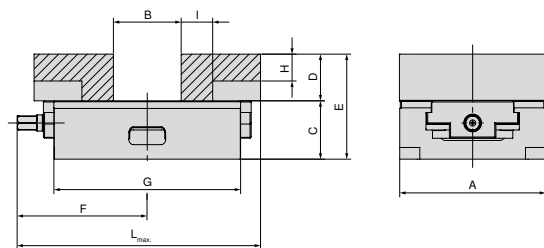
A mm	B mm	B ₂ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	10,5 - 113	60 - 161	50	40	90	111,5	160	208	2 x 80 878 530
125	10,5 - 188	60 - 237	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 530
125	10,5 - 253	60 - 302	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 530

mit Pendel- und Adapterplatte



A mm	A ₁ mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	125	3 - 84	50	28	78	81	130	157	80 878 890 + 80 878 870
80	125	3 - 145	50	28	78	104	190	206	80 878 890 + 80 878 870
125	180	35 - 126	50	22	90	111,5	160	212	80 878 590 + 80 878 570
125	180	35 - 201	50	22	90	143,5	235	272	80 878 590 + 80 878 570
125	180	35 - 250	50	22	90	181	300	352	80 878 590 + 80 878 570
160	256	16 - 292	70	22	110	170	280	315	80 878 690 + 80 878 670
160	256	16 - 406	70	22	110	276	480	524	80 878 690 + 80 878 670

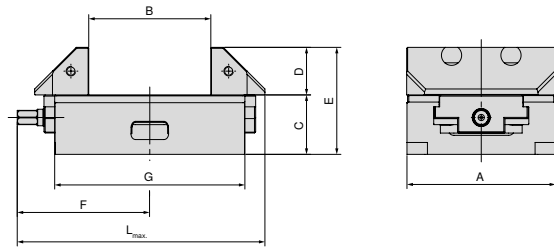
mit Alubacken



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 44	50	28	78	81	130	10	17	157	2 x 80 878 850
80	0 - 108	50	28	78	104	190	10	17	206	2 x 80 878 850
125	0 - 58	50	40	90	111,5	160	17	27	208	2 x 80 878 550
125	0 - 133	50	40	90	143,5	235	17	27	272	2 x 80 878 550
125	0 - 198	50	40	90	181	300	17	27	348	2 x 80 878 550
160	0 - 123	70	50	120	170	280	26	25	315	2 x 80 878 305
160	10 - 336	70	50	120	276	480	26	25	524	2 x 80 878 305

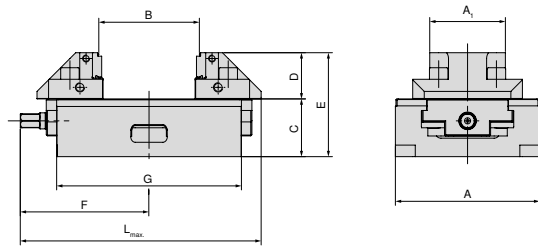
ZSG 4 – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit 5-Achs-Backen



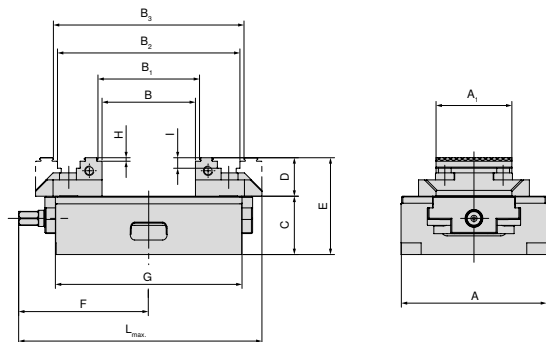
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	22 - 102	50	40	90	115,5	160	208	2 x 80 878 625
125	22 - 177	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 625
125	22 - 242	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 625
160	15 - 140	70	50	120	170	280	315	2 x 80 878 660
160	28 - 354	70	50	120	276	480	524	2 x 80 878 660

mit 5-Achs-Backen, grip 3 mm, Breite 65 mm



A mm	A ₁ mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	65	8 - 87	50	40	90	115,5	160	208	2 x 80 878 665
125	65	8 - 162	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 665
125	65	8 - 227	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 665

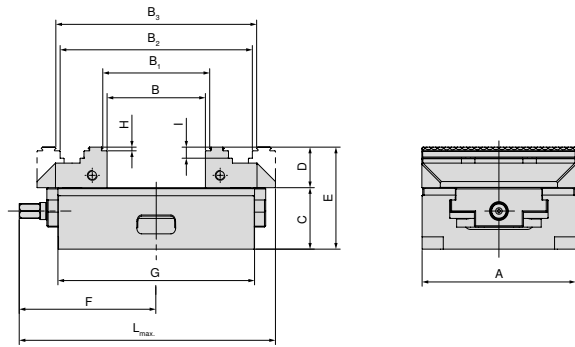
mit Wendebacken, grip 3 mm, Breite 65 mm



A mm	A ₁ mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	65	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	111,5	160	3	9	208	2 x 80 878 51900
125	65	0 - 142	8 - 149	77 - 218	84 - 225	50	33	83	143,5	235	3	9	272	2 x 80 878 51900
125	65	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	181	300	3	9	348	2 x 80 878 51900

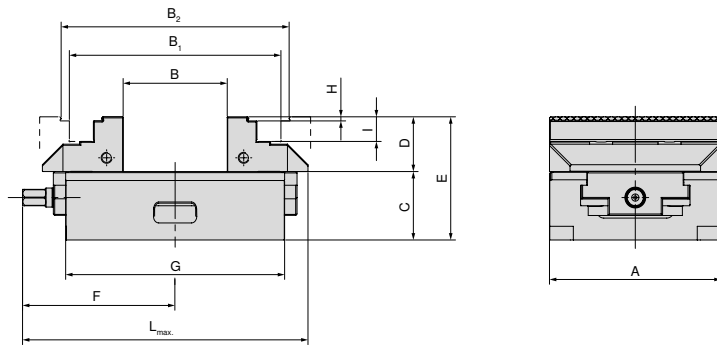
ZSG 4 – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken, grip 3 mm



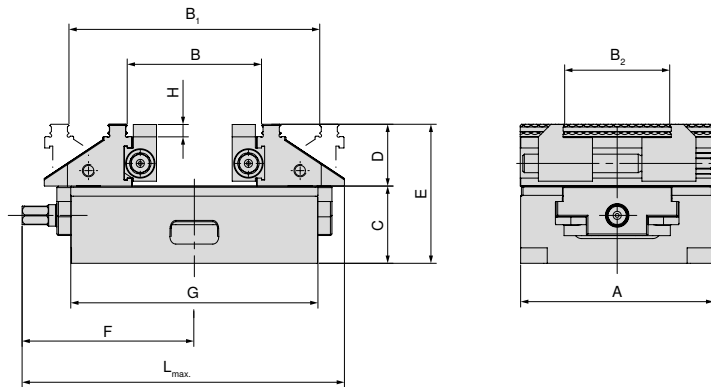
A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
160	0 - 127	8 - 134	118 - 244	125 - 251	70	50	120	170	280	3	10	315	2 x 80 878 610
160	15 - 341	22 - 348	132 - 458	139 - 465	70	50	120	276	480	3	10	524	2 x 80 878 610

mit Wendebacken, grip 3 mm, Höhe 40 mm



A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	0 - 75	75 - 154	88 - 166	50	40	90	111,5	160	3	9	208	2 x 80 878 520
125	0 - 230	75 - 229	88 - 241	50	40	90	143,5	235	3	9	272	2 x 80 878 520
125	0 - 215	75 - 294	88 - 306	50	40	90	181	300	3	9	348	2 x 80 878 520

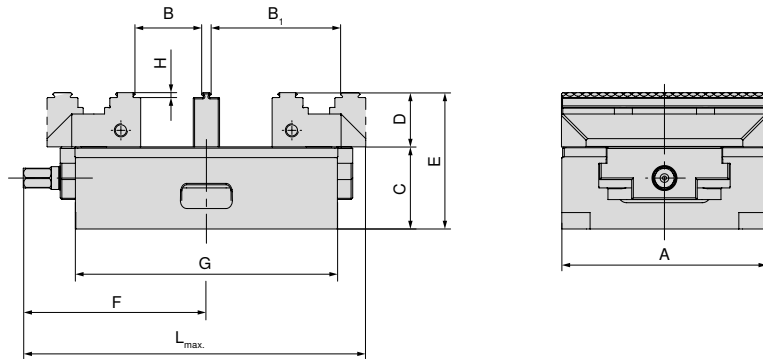
mit 6-fach-Backensystem für Backenbreite 125 mm



A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	39 - 86	83 - 161	37 - 101	50	40	90	111,5	160	8	209	2 x 80 878 525
125	39 - 161	83 - 236	37 - 101	50	40	90	143,5	235	8	272	2 x 80 878 525
125	39 - 226	83 - 301	37 - 101	50	40	90	181	300	8	349	2 x 80 878 525

ZSG 4 – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit Mittelbacke, grip 3 mm (Breite 28 mm / 33 mm) für Backenbreite 125 mm

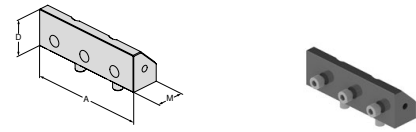


A mm	B mm	B ₁ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L _{max} mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	8 - 28	37 - 57	50	28	78	81	130	3	157	2 x 80 878 810 + 80 878 31200
80	14 - 22	31 - 51	50	28	78	81	130	3	157	2 x 80 878 810 + 80 878 33400
80	8 - 58	37 - 87	50	28	78	104	190	3	206	2 x 80 878 810 + 80 878 31200
80	14 - 52	31 - 81	50	28	78	104	190	3	206	2 x 80 878 810 + 80 878 33400
125	9 - 40	47 - 78	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 34	41 - 72	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x 80 878 510 + 80 878 33500
125	9 - 72	47 - 110	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 66	41 - 104	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x 80 878 510 + 80 878 33500
125	9 - 110	47 - 148	50	33	83	181	300	3	348	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 104	41 - 142	50	33	83	181	300	3	348	2 x 80 878 510 + 80 878 33500

Übersicht Systembacken

5-Achs-Backe, beweglich

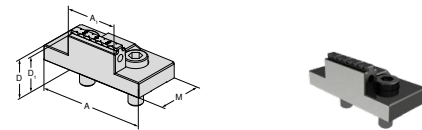
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125	125		40				45,5			208,04	80 878 625								●					
160	160		50				73			255,65	80 878 660								●					

Wendebcke, grip 3 mm, Breite 40 mm, beweglich

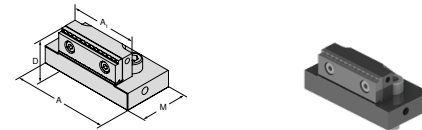
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	80	40	28	25			40			165,60	80 878 81900				●				●					

5-Achs-Backe, grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

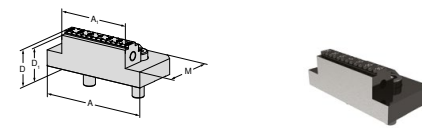


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125	95	65,5	40				57			240,12	80 878 665								●					

5-Achs-Wendebcke, grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

▲ doppelseitige Gripstufe

▲ Preis je Stück

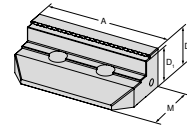


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125	95	65	33	30			57			181,13	80 878 51900				●				●					

Übersicht Systembacken

Wendebacke, grip 3 mm, Höhe 40 mm, beweglich

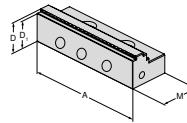
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		40	37			59			260,82	80 878 520									●				

Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

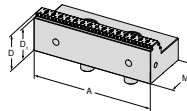
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	25			40			124,20	80 878 810				●	●			●		●			
	125		33	30			57			138,69	80 878 510				●	●			●					
	160		50	47			81			373,64	80 878 610				●	●			●					

Wendebacke, grip 5 mm, beweglich

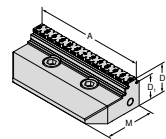
▲ Preis je Stück



											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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	23			41			146,97	80 878 81400									●				
	125		33	28			57			163,53	80 878 51400									●				
	160		50	45			81			373,64	80 878 34300									●				

Wendebacke, grip für Aluminium und Kunststoff

▲ Preis je Stück

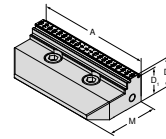


											NEW														
für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4		NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	23			40			175,95	80 878 81500									●					
	125		33	28			57			192,51	80 878 51500									●					

Übersicht Systembacken

Wendebacke Prägeprofil

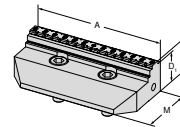
- ▲ Preis je Stück
▲ passend für Prägeprofil LANG



											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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	25			40			157,32	80 878 81800									●				
	125		33	30			57			215,28	80 878 51800									●				

Wendebacke, Carbide grip 3 mm, beweglich

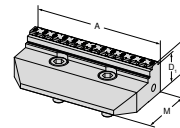
- ▲ Preis je Stück



											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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	25			40			222,53	80 878 81600									●				
	125		33	30			57			315,68	80 878 51600									●				
	160		50	47			81			496,80	80 878 31700									●				

Wendebacke, Carbide grip 5 mm, beweglich

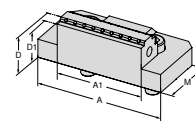
- ▲ Preis je Stück



											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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	23			40			222,53	80 878 81700									●				
	125		33	28			57			315,68	80 878 51700									●				

Wendebacke, Carbide grip 3 mm, Breite 40 mm, beweglich

- ▲ Preis je Stück

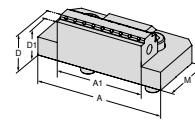


für Schraubstockbreite										EUR	Y4												
A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂			NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	80	40	28	25		40			207,00	80 878 33200								●					

Übersicht Systembacken

Wendebacke, Carbide grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

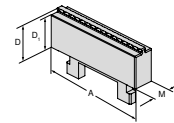
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125	125	65	33	30			57			300,15	80 878 33300								●					

Mittelbacke, grip 3 mm, schmal

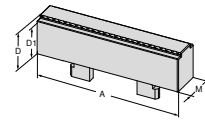
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80			28	25			16			101,43	80 878 31200								●					
125			33	30			16			142,83	80 878 31300								●					

Mittelbacke, grip 3 mm, breit

▲ Preis je Stück

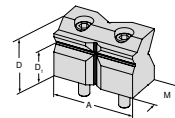
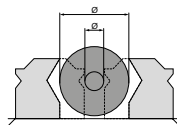


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80			28	25			24			101,43	80 878 33400								●					
125			33	30			26			142,83	80 878 33500								●					

Prismenbacke

▲ Prismenbacke mit waage- und senkrechtem Prisma

▲ Preis je Stück

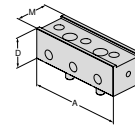


Ø für Spanndurchmesser	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
10 - 60	80		52	32			38,5			294,98	80 878 31800									●					
10 - 60	80		28	23			41			158,36	80 878 34000									●					
10 - 60	125		33	28			57			202,86	80 878 34100									●					
10 - 80	125		67	42			57			450,23	80 878 31900									●					
10 - 80	160		50	45			81			262,89	80 878 34200									●					

Übersicht Systembacken

Kombibacke

▲ Preis je Stück

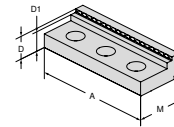


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		40				45,5			160,43	80 878 530								●					

Backe, grip, VS

▲ Preis je Stück

▲ VS = vergrößerter Spannbereich

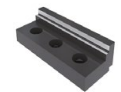
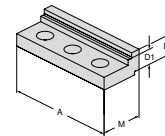


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		22	17			45			92,12	80 892 245								●					

Backe, glatt VS, WC-beschichtet

▲ vergrößerter Spannbereich für die Fertigbearbeitung
und 2. Seite

▲ Preis je Stück

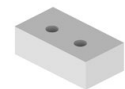
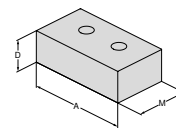


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		19	14			45			220,46	80 892 240								●					

Alubacke, beweglich

▲ zur Herstellung von Formbacken

▲ Preis je Stück

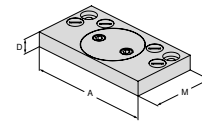


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28				48			79,70	80 878 850				●				●		●			
	125		40				68			91,08	80 878 550				●				●		●			
	160		50				85			113,85	80 878 305				●				●		●			

Übersicht Systembacken

Pendelbacke, beweglich

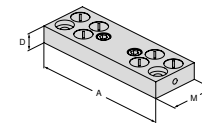
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	125		19				76			378,81	80 878 870				●				●		●			
125	180		22				95			394,34	80 878 570				●				●		●			
160	256		22				170			671,72	80 878 670				●				●					

Adapterbacke

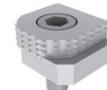
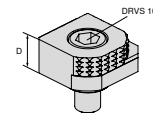
▲ Preis je Stück



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	125		19				39			269,10	80 878 890								●					
125	180		22				62			319,82	80 878 590								●					
160	256		22				125			448,16	80 878 690								●					

6-fach-Wendebake

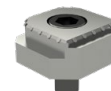
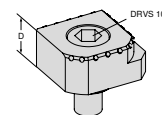
- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
			18							72,45	80 892 246	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

6-fach-Wendebake, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben

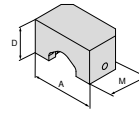


für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
			18							103,50	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Übersicht Systembacken – ZSG mini

Weiche Backe, Stahl

▲ Preis je Stück

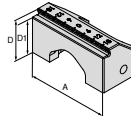


											NEW													
für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
45	45		24				26,5			38,30	80 912 31000										●			
70	70		24				26,5			38,30	80 912 31100										●			

Schnellwechselbacke Prägeprofil

▲ Preis je Stück

▲ passend für Prägeprofil LANG



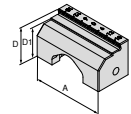
											NEW		NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
für Schraubstockbreite	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4														
45	45		22	19						72,45	80 912 31200														
70	70		22	19						72,45	80 912 31300									●					

Schnellwechselbacke Prägeprofil, VS

▲ Preis je Stück

▲ passend für Prägeprofil LANG

▲ VS = vergrößerter Spannbereich



											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	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
45	45		22	19						87,98	80 912 31400										●			
70	70		22	19						87,98	80 912 31500										●			

Magnet-Werkstückunterlagen, Set

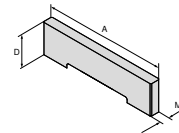


- ▲ mit Freistellung auf der Unterseite
- ▲ flexibles und rationales Spannen
- ▲ Höhengenaugigkeit +/- 0,01 mm
- ▲ mittels Magnethaftung, einfach und schnell montiert

Übersicht Werkstückunterlagen

Magnet-Werkstückunterlagen, Set

- ▲ rostfreier Federstahl
- ▲ eingepresste Magnete
- ▲ Lieferung im Set: 5 Paar à 2 Stück
- ▲ Preis je Set



				NEW													
A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	Z5G 4	Z5G mini	DSG 4	MSG 2	Versa	H5G
80	5 / 10 / 15 / 20 / 22	2,5	274,28	80 878 79800				●				●		●			
125	8 / 12 / 15 / 20 / 22	2,5	309,47	80 878 79700	●			●			●			●			
125	8 / 12 / 20 / 25 / 27	2,5	309,47	80 878 79900	●			●			●	●		●			



Das CERATIZIT-WNT Pro Cycling Team

Keine andere Sportart spiegelt die Unternehmenswerte von CERATIZIT besser wider als der Radsport. Und gleichzeitig hat er einen direkten Bezug zu den Produkten, die wir tagtäglich entwickeln, herstellen und vertreiben: hochwertige Präzisionswerkzeuge für die zerspanende Industrie.

LISA BRENNAUER
FRANZISKA BRAUSSE

Unsere Goldmedaillen
Gewinnerinnen – Tokyo 2020
Olympische Spiele



Mehr erfahren

ZUM ZIEL MIT HIGH PERFORMANCE – AUF DEM RAD UND IN DER SPINDEL





KOMPLEXE BAUTEILE.

PRÄZISE ZERSPANEN.

**GENAU
UNSER
DING**



ZERSPANUNG VORANTREIBEN.

AUF AUGENHÖHE BERATEN.

AUCH KLEINSTE BESTELLMENGEN.

SOFORT AUF DEM WEG.

www.genau-unser-ding.de



DIE Zerspanungslösung

CERATIZIT Deutschland GmbH
Daimlerstr. 70 \ 87437 Kempten
Tel. +49 831 57010-0
info.deutschland@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Part of the Plansee Group